Caldasia 16 (79): 459-484, 1991

# REVISION DE LAS ESPECIES COLOMBIANAS DEL GENERO *PANOPSIS* (PROTEACEAE)

LUIS ENRIQUE GUTIÉRREZ HERNÁNDEZ
*Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado aéreo 7495, Santafé de Bogotá, Colombia.*

**Resumen**

Fueron examinados los ejemplares de las especies reconocidas para el país del género *Panopsis.* El detallado análisis de los especímenes permitió confirmar el "status" de *P. suaveolens, P. polystachya, P. sessilifolia, P. ferruginea, P. yolombo, P. rubescens y P. rubescens var. simulans;* además se redujo a la sinonimia *P. rubra.* Son descritos 3 nuevos taxa: *P. antioquensis, P. lozanoi* y *P. hernandezii.* Se incluyen análisis palinológicos y bromatológicos de algunas de las especies, así como una clave diagnóstica para las especies tratadas del género.

**Abstract**

A detailed study of the colombian specimens of *Panopsis* allows to confirm the "status" of *P. suaveolens, P. polystachya, P. sessilifolia, P. ferruginea, P. yolombo, P. rubescens* and *P. rubescens* var. *simulans;* in addition, *P. rubra* was reduced to the synonymy and three new taxa: *P. antioquensis, P. lozanoi* and *P. hernandezii* are described. A diagnostic key to the genus in Colombia is given . Palynological and bromatological analises of some species are included.

## Introducción

El género *Panopsis* fue establecido por Salisbury (1809), basado en un ejemplar colectado en Guayana y descrito como *P. hameliaefolia.* Para Colombia, el género se conocía hasta ahora por el registro de 7 especies, de las cuales 4 eran comunes con Venezuela, lo cual indica una distribución geográfica principalmente en el norte de Suramérica.

Después de un extenso análisis de material fresco, así como de exsicados depositados en los herbarios colombianos, COL, CUVC, HUA, HUQ, MEDEL y VALLE, y en los herbarios extranjeros B, G, MO, NY, F, y US, se presentan en este trabajo los resultados obtenidos, ampliándose a 10 el número de especies registradas para Colombia, 3 de las cuales: *P. antioquensis; P. hernandezii y P. lozanoi;* son descritas como especies nuevas, además, se sinonimiza *P. rubra* dentro de P. polystachya.

No existía una revisión monográfica para el género en Colombia, sólo aportes individuales realizados por Posada-Arango (1871), Cuatrecasas (1950) y una contribución etnobotánica de Patiño (1975); aunque es importante señalar la revisión que hizo Sleumer (1954), para la familia proteaceae.

En el presente trabajo se pretende presentar una revisión exhaustiva del género en Colombia; es posible que con posteriores herborizaciones aparezcan nuevos registros para el país; además, es necesario emprender estudios para el aprovechamiento potencial de estas especies.

## Consideraciones Morfológicas

HOJAS. Las hojas de las especies de *Panopsis,* generalmente corresponden al tipo mesófilo y macrófilo; no obstante, se observan variaciones dentro de las ramillas de una misma especie. La lámina generalmente es simétrica, aunque se presentan casos de asimetría ya sea en láminas adultas o juveniles. En cuanto a la forma de la lámina, ésta es bastante variable dentro del género. Así, encontramos láminas oblongas en P. suaveolens, elípticas en *P. ferruginea* y obovadas en *P. yolombo* y *P. sessilifolia.* La base es generalmente aguda ya sea de tipo cuneada o decurrente . El apice puede ser agudo, redondeado, cuspidado o raramente emarginado como en *P. lozanoi.* El margen es entero en todas las especies. En cuanto a la textura la lámina puede ser cartácea o coriácea. De las diez especies 9 presentan pecíolo claramente definido y con una long.que varía entre 0.57 cm (*P. ferruginea*) y 2.6 cm (*P. polystachya*); la especie que no presenta pecíolo es *P. antioquensis,* aunque es importante señalar que en la mayoría de poblaciones de *P. suaveolens* los pecíolos son muy cortos o la lámina foliar es sésil. La nerviación es de tipo pinnada y de forma camptódroma donde los nervios secundarios no terminan en el margen. De acuerdo con esta clasificación (Dilcher, 1974), se observa que *P. antioquensis* presenta una nerviación típica braquidódroma y en el resto de especies la tendencia general es a presentar una nerviación reticulódroma.

El número de nervios secundarios, entre 7 y 9 pares, es más o menos constante, aunque se presentan variaciones como en *P. rubescens* con 11-14, *P. suaveolens* con 10-15 y *P. yolombo* con 9-11. Los nervios terciarios constituyen retículos, característicos en la mayoría de especies, y éstos pueden ser aleatorios u ortogonales en cuanto a su forma y densos en cuanto a su disposición. La mayoría de las especies presentan indumento de tipo tomentoso en las hojas juveniles y ramillas jóvenes, el cual es caduco y se conserva generalmente en el envés de las hojas adultas o raramente por la haz como en *P. hernandezii*.

**INFLORESCENCIAS Y FLORES.** Las especies del género *Panopsis* presentan inflorescencias en racimos compuestos, terminales o axilares y alcanzan una long. de hasta 35 cm en *P. suaveolens.* Están compuestas por un eje principal y 6-10 racimos decusados (inflorescencias parciales). Las flores se disponen helicoidalmente en glomérulos laterales de 2-4 flores sobre el eje y puede haber hasta 100 flores por cada racimo. Cada racimo presenta bractéolas elípticas, decíduas. La arquitectura general de las flores es constante dentro del género, variando únicamente las dimensiones de las piezas florales. Flores bisexuales, actinomorfas, pediceladas, con pedicelos cortos como en *P. ferrugínea,* con 2.0-3.0 mm o largos como en *P. rubescens var. simulans* con 6.0-16.0 mm. El perianto está formado por cuatro piezas libres, tépalos, reflexos en todas las especies (característica ésta que da el nombre al género), y con una coloración blanquecina con tintes verdosos o amarillentos. Estambres 4, unidos a la parte media de cada tépalo; anteras oblongas amarillas, conectivo apiculado, generalmente marrón. Ovario súpero, lanoso o villoso, generalmente de color ferrugíneo. Estilo capitado, ca. 0.5-1.5 cm long., blanquecino. Disco cupuliforme 4-lobado. Las flores de *P. suaveolens* emanan fragancias que atraen a los insectos polinizadores.

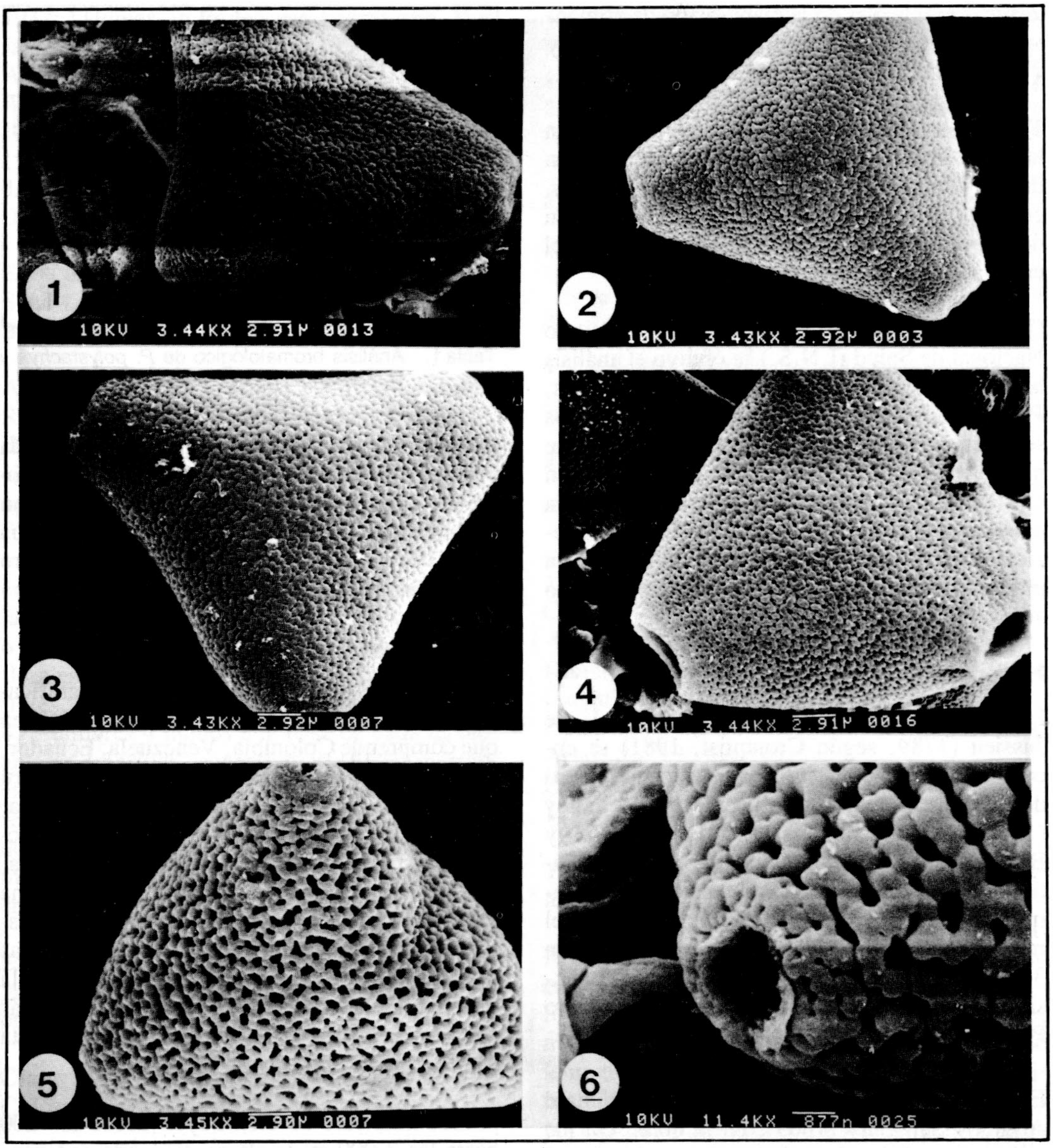
**POLEN.** De acuerdo al análisis palinológico realizado por el autor en I.C.N.- U. N. y gracias a la gentil colaboración del Laboratorio Hugo de Vries (Holanda), quienes proporcionaron las fotografías en microscopio de barrido, se encontraron las siguientes características de los granos de polen de 5 especies colombianas de Panopsis. En *P. yolombó, P. suaveolens, P. rubescens var. simulans* y *P. polystachya* los granos de polen son triporados, escabrados, presentan simetría radial y en cuanto a su forma son triangulares obtuso–convexos; no presentan tectum (Fig. 1-4). En P. sessilifolia los granos son triporados, reticulados, de simetría radial y son de forma triangular obtuso-convexa; también son intectados. (Fig. 5-6).

**FRUTO.** Los frutos de las especies de *Panopsis,* son nueces de forma globosa o esférica (Marzocca, 1985; Pérez-Arbeláez, 1978) siendo de mayor tamaño los correspondientes a *P. suaveolens* y *P. hernandezii* (3.7- 6.45 cm long.) a excepción de *Panopsis rubescens* cuyos frutos son elíptico-comprimidos. Los frutos son indehiscentes o abren tardíamente por una costa longitudinal.

El pericarpo es leñoso y con un grosor de ca. 0.5 cm; en la mayoría de especies es glabro en la madurez, a excepción de *P. rubescens* cuyos frutos presentan un indumento tomentoso ferrugíneo-marrón. Cada fruto contiene una semilla con abundante endosperma.

## Usos

Pérez-Arbeláez (1978), dice con respecto a *Panopsis yolombo* que su madera pardo-rojiza, es muy durable y de fácil trabajo en el torno. También cita su poder como insecticida con especial referencia a los parásitos de caballo como lo confirma el Hno. Daniel en uno de sus ejemplares de herbario.


1
10KV 3.44KX 2.91µ 0013
2
10KV 3.43KX 2.92µ 0003
3
10KV 3.43KX 2.92µ 0007
4
10KV 3.44KX 2.91µ 0016
5
10KV 3.45KX 2.90µ 0007
6
10KV 11.4KX 877n 0025

Figuras 1-6. Fotografías SEM de polen de *Panopsis; P. yolombo* (fig. 1), *P. suaveolens* (Fig. 2), *P. polystachya* (Fig. 3), *P. rubescens var. simulans* (Fig. 4) y *P. sessilifolia* (Fig. 5-6).

1. Vista polar, 3.440 X. 2. Vista polar, 3.430 X. 3. Vista polar 3.430 X. 4. Vista polar, 3.440 X. 5. Vista polar, 3.450 X y 6. Poro y retículo, 11.400 X. (1. de Molina 8; 2. de Brenes 14303; 3. de Cuatrecasas 21725; 4. de Schultes 13543 y 5–6 de Schultes 18549).

Con respecto al uso de los frutos, Patiño (1975) cita la utilización de las semillas de *P. polystachya* (= *P. rubra*, nombre vulgar: "umuy"), por grupos de campesinos de la comunidad Paniquitá (Cauca), quienes utilizan el endosperma, harinoso y blanco en la preparación de alimentos. Así, cita las técnicas empleadas para el procesamiento de las harinas obtenidas y las técnicas empleadas en la elaboración de alimentos como son arepas de umuy; arepas de umuy y maíz y colada de almidón de umuy.

También se obtuvo información (com. pers.) en la zona de Puracé- Cauca, sobre la utilización de los frutos de "coco-roble", *P. hernandezii,* con los mismos propósitos, esto es, elaboración de alimentos a partir de la harina obtenida del endosperma del fruto.

Gracias a la gentil colaboración del Instituto Nacional de Salud (I.N.S.) se obtuvo el análisis bromatológico de los frutos de estas 2 especies, *P. polystachya* y *P. hernandezii* cuyos resultados se muestran en la Tabla 1. Desafortunadamente no fue posible el análisis de los tipos de almidón existentes en las especies colombianas; sería conveniente un estudio detallado de estas especies como posible fuente alimenticia, dada la gran cantidad de frutos que produce un sólo árbol.

| Especie<br>Analisis | *Panopsis* polystachya | *Panopsis* hermandezii |
|---|---|---|
| Humedad | 49.5% | 47.6% |
| Cenizas | 2.0% | 2.5% |
| Fibra | 2.4% | 2.0% |
| Grasa | 0.2% | 0.2% |
| Proteínas | 3.9% | 3.5% |
| Hidratos de Carbonos Totales (Azucares Invert. Totales) | 39.0% | 41.0% |

Tabla 1. Análisis bromatológico de *P. polystachya* y *P. hernandezii.*

## Historia Taxonómica

La familia Proteaceae, establecida por A. L. de Jussieu (1789, según Cronquist, 1981) se encuentra ubicada en la subclase Rosidae y dentro del orden Proteales establecido por Lindley (1833, según Cronquist, 1981). Johnson y Briggs (1963), proponen en su esquema evolutivo de las Proteaceae la existencia de 2 subfamilias: Proteoideae y Grevilleoideae y del mismo modo subdividen las Grevilleoideae en 3 tribus: Embothrieae, Macadamieae y Banksieae. De acuerdo con este tratamiento el género Panopsis ha de referirse a la tribu Macadamieae.

El género Panopsis fue propuesto por Richard Anthony Salisbury (1809), en la obra *"On the cultivation of the plants belonging to the natural order of the Proteeae"* de Joseph Knight, publicada en Londres en el mismo año.

La especie típica del género es *P. sessilifolia,* aunque el primer nombre utilizado por Salisbury fue *P. hameliaefolia* que se constituía en una combinación nueva, pues la hizo basado en una especie publicada por Rudge como *Ropala hameliaefolia.* Richard (1792), había publicado la especie *Ropala sessilifolia,* la cual fue citada por Salisbury como sinónima de *P. hameliaefolia* en 1809, pero Sandwith (1932), propuso con toda razón la nueva combinación *P. sessilifolia* y a la vez la cita como especie típica del género *Panopsis.*

## Distribución

El género *Panopsis* se distribuye geográficamene en la parte norte de Suramérica en un área que comprende Colombia, Venezuela, Ecuador, Guayana, Surinam, la selva amazónica de Perú y Brasil, así como en las tierras bajas de Bolivia. También se tienen registros de colecciones efectuadas en Panamá (Chiriquí) y en Costa Rica. En Colombia, se halla distribuido en una buena parte del territorio nacional, así se tienen registros de las zonas montañosas a lo largo de las tres cordilleras, así como de las llanuras de la Orinoquía y las selvas de la Amazonía. Además se tienen registros de la Sierra Nevada de Santa Marta y de la Serranía de la Macarena.

Altitudinalmente se distribuyen desde los 200 hasta los 3.000 m de altura, teniendo cada una de las especies cotas limitadas de distribución. De acuerdo con esto el género en el país presenta un grupo de especies montanas y un grupo distribuido en zonas bajas.

## Tratamiento Taxonómico

*Panopsis* Salisb. in Knight, PROTEEAE, 104. 1809; Benth. et Hook f., Gen. Pl. 3: 177. 1880; Macbride, Field Mus. Nat. Hist. Bot. 13: 369.

1937; Sleumer, in Proteaceae americanae, Bot. Jahrb. Syst 76 (2): 139–211. 1954.
*Andriapetalum* Pohl, Pl. Bras. Ic. 1: 113. 1827.
*Andripetalum* Schott ex Endl., Gen. Pl. 342. 1836, Suppl. 4(2): 82. 1847; Klotzsch, Linnaea 15: 53. 1841; l.c. 20: 471. 1847; Meisn., Gen., 333. 1841; in Mart., Fl. Brasil. 5(1): 77. 1855; De Candolle, Prodr. 14: 345. 1856.

ESPECIE TÍPICA: *P. sessilifolia* (L.C.Rich.) Sandw.
BASIÓNIMO: *Roupala sessilifolia* L. C. Rich.

Arboles 3–20 m alt. o arbustos muy ramificados. Ramillas teretes, lenticeladas, glabras o con indumento de color dorado a ferrugíneo. Hojas simples, alternas, subopuestas, raramente opuestas o verticiladas; pecioladas; raramente sésiles; yemas axilares tomentosas; lámina foliar variable: elíptica, ovada u obovada, 3,0-46,5 cm long. x 1,2-7,8 cm lat. margen entero; nervios laterales 7-15 pares. Inflorescencias terminales o raramente axilares, 10-35 cm long., racimos florales (inflorescencias parciales) decusados; flores, bisexuales, blancas, pediceladas, tépalos 4, estambres 4 unidos a la base de cada tépalo, anteras amarillas, conectivo apiculado marrón, estigma capitado, ovario súpero, villoso dorado-ferrugíneo. Frutos globosos o elípticos complanados, glabros o cubiertos de tomento, monospermos, pericarpio leñoso, semillas con abundante endospermo.

ETIMOLOGÍA; El nombre es derivado de 2 palabras griegas; ωασ ωψ que indican: sus pétalos siempre están recurvados.

## Clave para las especies de *Panopsis* en Colombia

1. Hojas adultas glabras ........................................ 2
2. Lámina foliar fuertemente coriácea ................ 3
3. Hojas en verticilos, base simétrica aguda, angostamente elípticas, long. prom. 15 cm 1. .................................................. **P.suaveolens**
3' Hojas alternas, raramente subopuestas, base asimétrica redondeada, anchamente elípticas, long. prom. menor de 15 cm ........ 2. ***P. polystachya***
2' Lámina foliar cartácea ....................................... 4
4. Hojas obovadas sésiles, long. prom. 26 cm, inflorescencias cortas, long. prom. 20 cm .................................................. 3. ***P. antioquensis***
4' Hojas elípticas, subsésiles, long. prom. 18 cm, inflorescencias largas, long. prom. 25 cm .......... .................................................. 4 ***P. sessilifolia***
1' Hojas adultas con indumento .......................... 5
5. Lámina obovada a anchamente elíptica .......... 6
6. Base foliar asimétrica, ápice redondeado, inflorescencias cortas menor o igual a 7 cm longitud promedia ........................................ 5. ***P. ferruginea***
6' Base foliar simétrica, ápice obtuso, inflorescencias largas, 20 cm long. prom ... 6. ***P. yolombo***
5' Lámina lanceolada o angostamente elíptica ... 7
7. Frutos globosos (esféricos); indumento abundante en el envés de la lámina ...................... 8
8. Indumento ferrugíneo, fruto con ápice apiculado . .................................................. 7. ***P. lozanoi***
8' Indumento leonado, fruto con ápice redondeado . ........................................ 8. ***P. hernandezii***
7' Frutos elípticos, semi-aplanados; indumento ralo a disperso en el envés de la lámina ............... 9
9. Hojas con ápice acuminado, long. prom. 13,3 cm ........................................ 9. ***P. rubescens***
9' Hojas con ápice cuspidado, long prom. 7,2 cm . ...................... 10. ***P. rubescens*** var. ***simulans***

1. ***Panopsis suaveolens*** (Kl. & Karst.) Pittier, Contr. Fl. Ven. 22. 1923 Figs. 7, 7A
*Andripetalum suaveolens* Kl. & Karst. ap. Klotzsch, Linnaea 20: 472. 1847; Meisn. in De Candolle, Prodr. 14: 346. 1856.
*Panopsis costaricencis* Standl., Journ. Wash. Acad. Sc. 17: 164. 1927.
*Panopsis mucronata* Cuatr. Lloydia 13: 202. 1950. Fig. 1-H.

TIPO. Venezuela: Aragua, Colonia Tovar, *Karsten* IV. 28, fl (Holótipo: B!).

Arboles 5-20 m alt., 0,5-1,3 m d.a.p.; corteza exteriormente grisácea, interiormente blanco - rojiza, exudado hialino de sabor agridulce, madera blanca. Ramillas teretes, provistas de lenticelas parduzcas. Hojas en verticilos; 4 láminas por nudo o raramente alternas, sésiles o pecioladas 0-2,6 cm (x=1,46; n=10); lámina foliar oblonga, angostamente elíptica, ápice y base agudas, coriácea, glabra 5,3-46,5 cm long. (x=19,42; n=12) X 1,8-12,1 cm lat. (x=5,98; n=12); haz verde oscuro opaco, con el nervio medio impreso; envés verde claro con el nervio medio prominente; nervios laterales prominentes por el envés, 9-15 pares. Inflorescencias terminales, raramente axilares, 15-40 cm long., 6-10 racimos florales decusados (inflorescencias parciales); flores blanco-verdosas, pediceladas,

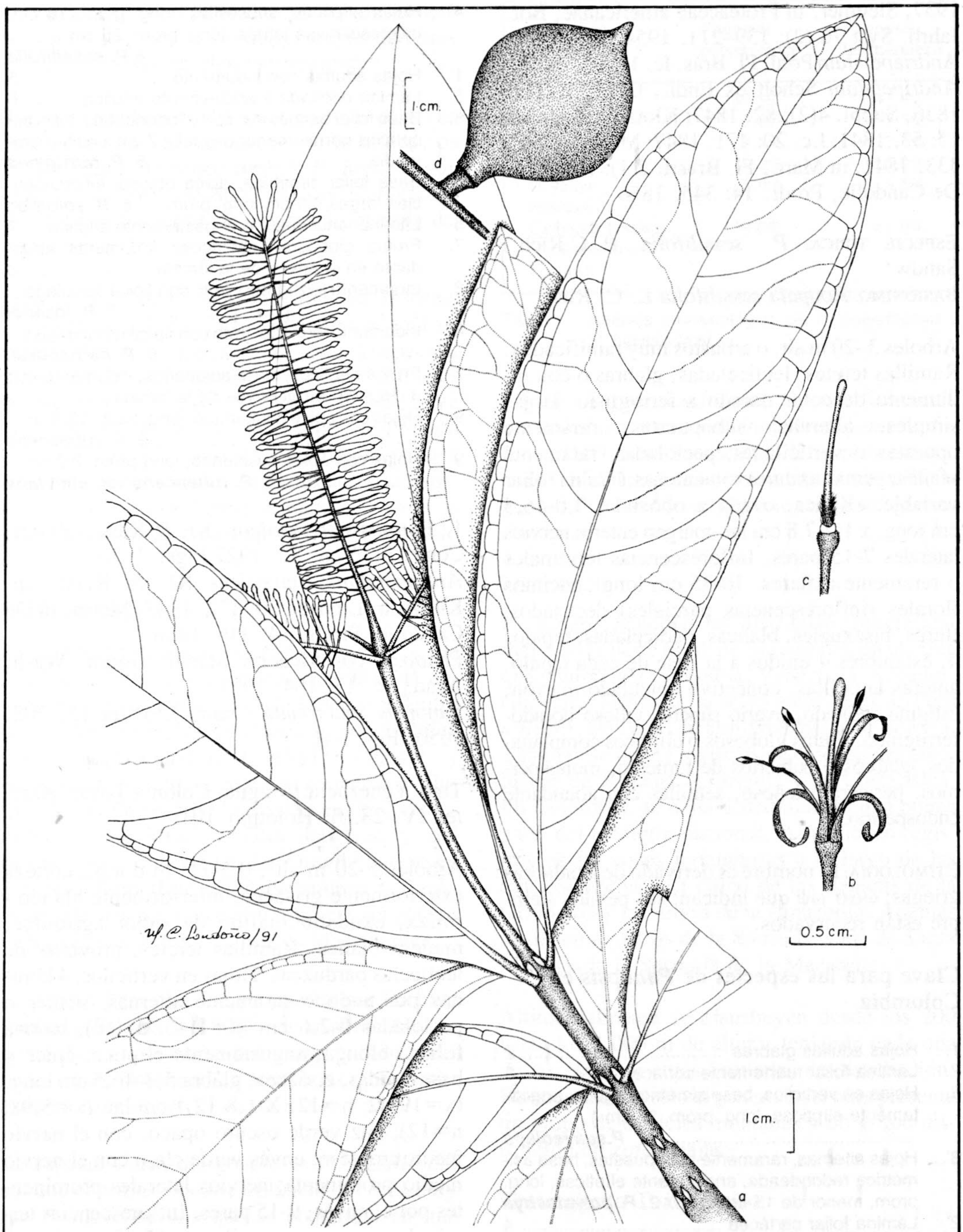
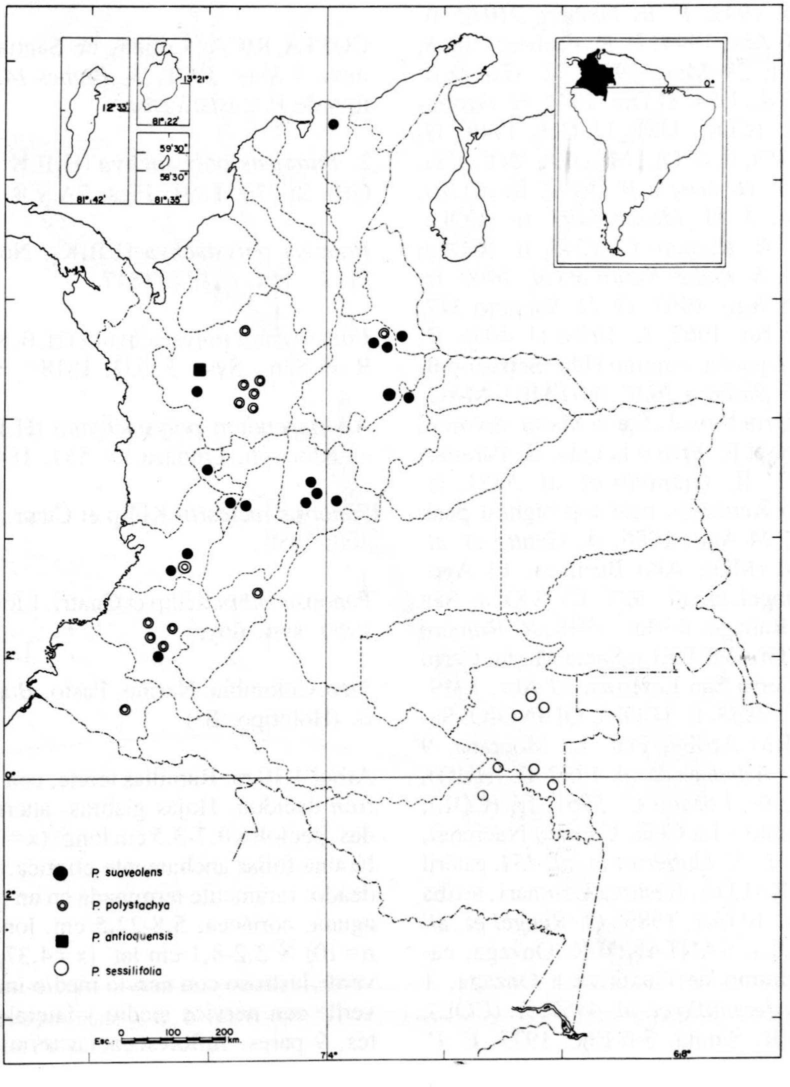

1 cm.
d
c
b
0.5 cm.
1 cm.
a
M. C. Ludoïco/91

Figura 7. *Panopsis suaveolens* (H. García-B. 15192) a, morfología de las estructuras vegetativas; b, flor; c, gineceo; d, fruto.

12,6-18,2 mm long. (x=15,52; n=10) X 1,35-2,1 mm diam.(x=1,74; n=10), glabras, pedicelos glabros, 2,85-5,75 mm long. (x=4,67; n=10); tépalos 4, glabros, 8,5-11,85 mm long. (x=10,2; n=10) X 1,35-2,1 mm lat. (x=1.74 ; n=10); estambres 4, unidos a la base de cada tépalo, 7,45-10,5 mm long. (x=9,04; n=10); anteras amarillas, conectivo apiculado marrón 0,5 mm long.; pistilo 7-8 mm long. estigma capitado, ovario súpero, villoso dorado-marrón. Frutos globosos monospermos, 3,7-6,4 cm long. X 1,9-6,5 cm diam., pericarpo leñoso, semilla harinosa.

DISTRIBUCIÓN. Bosques Subandino y Andino en las tres cordilleras y en la Sierra Nevada de Santa Marta.

MATERIAL EXAMINADO. ANTIOQUIA: Andes de Antioquia, Mar. 1852, *J. Triana 2149*, fl. (COL, K); s.l., 25 Sep. 1976, *F. Uribe & C. H. Torres 54*, fl. (HUA); Urrao, Fca. La Clara, ca. R. Mina y R. La Clara, 6 Dic. 1984, *C. I. Orozco et. al. 1384*, fr. (COL). BOYACA: Soatá, Carret. a Onzaga, 3 Ago. 1958, *R. Jaramillo et. al. 806*, fl. (COL, US); 4 Ago. 1958, *R. Jaramillo, et. al. 856*, fl, fr. (COL, US). CAUCA:


13°21'
12°33'
81°22'
59'30"
58'30"
81°42'
81°35'
0°
2°
0°
2°
● P. suaveolens
◎ P. polystachya
■ P. antioquensis
○ P. sessilifolia
Esc.: 0 100 200 km.
74°
68°

Almaguer, La Cuchilla, 12 Sep. 1988, *L. E. Gutiérrez et. al, 430,* fl. (COL). CUNDINAMARCA: Bogotá, Jardín Botánico, 22 Mar. 1988, *L. E. Gutiérrez 322,* fl. (COL); *L. E. Gutiérrez 323,* fl, fr. (COL); Bojacá, Vda. San Antonio, La Merced, 2 Nov 1964, *J. H. Torres et. al. 166,* estéril (COL); Fómeque, camino al lago de Chingaza, 26-28 Dic. 1962, *H. García B. 17711,* fl. (COL, US); Sn. Francisco, Vda. Sabaneta, Qda. Las Minas, 27 Mar 1988, *L. E. Gutiérrez et. al. 314,* fr. (COL); *L. E. Gutiérrez et. al., 315* fr. (COL); *L. E. Gutiérrez et. al, 316,*fr. (COL); Soacha, Salto de Tequendama, 7 Abr. 1946, *J. M. Duque 3160,* fl. (COL, NY); 19 Sep. 1943, *F. R. Fosberg 21032,* fl. (NY, US); 30 Abr. 1944, *F. R. Fosberg 21868,* fr. (NY, US); 29 Mar. 1942, *H. García-B. 10900,* fr. (COL, US); 31 Dic. 1944, *H. García-B. 11609,* fl. (COL, US); 12 Oct. 1949, *H. García B. 13353,* fl. (COL, MEDEL , NY, US); 29 Nov. 1953, *H. García B.15192,* fl. (COL); 30 Abr. 1964, *J. M. Idrobo 5497,* fr. (COL); 24 Dic 1950, *R. Romero C. 2248,* fr. (COL); 17 Jun. 1950, *S. Galen Smith et. al. 1090,* fr. (COL, US); 8 Ago. 1963, *D. D. Soejarto 347,* fl. (COL); 28 Jul. 1962, *L. Uribe U. 4080,* fl. (COL, NY); Zipacón, camino Hda. Sebastopol, Oct. 1984, *C. Barbosa 2637,* fl. (FMB). MAGDALENA: Sierra Nevada Santa Marta, divorcio de aguas entre el R. Frío y la Qda. de Páramo, 23 Sep. 1977, *R. Jaramillo et. al. 5521,* fr. (COL); Cerro Kennedy, near top highest peak in N. massif, 24 Ago. 1986, *A. Gentry et. al. 55581,* estéril (MO); Alto Buritaca, 13 Ago. 1977, *O. Rangel et. al. 923,* fl. (COL); San Sebastian de Rábago, 4 Mar. 1948, *R. Romero C. 844,* fl. (COL, MEDEL); Santa Marta, Cerro Quemado y Cerro San Lorenzo, 22 Abr. 1959, *R. Romero C. 7833,* fr. (COL). QUINDIO: Salento, Vda. Río Arriba, Fca. La Montaña, 9 Abr. 1986, *G. Arbeláez et. al. 1332,* fl. (HUQ); 16 Jul. 1989, *G. Lozano C. 5961,* fr. (COL); Carretera Salento - La Ceja, Camino Nacional, 14 Abr. 1990. *L. E. Gutiérrez et. al. 451,* estéril (COL); RISARALDA: Reserva Ucumarí, arriba de La Pastora, 10 Oct. 1989, *O. Rangel et. al. 5306,* fr. (COL). SANTANDER: Onzaga, carretera del Páramo de Guantiva a Onzaga, 1 Dic. 1967, *R. Jaramillo et. al. 4457,* fr. (COL); Suratá, Valle R. Suratá, 5-6 Ene. 1927, *E. P. Killip et. al. 16620,* fl. (F, NY, US); California, vecinity of California, 11-27 Ene. 1927, *E.P. Killip et. al. 16768,* fl. (NY, US). SANTANDER DEL NORTE: Between Mutiscua and Pamplona, 23 Feb. 1927, *E. P. Killip et. al. 19697,* fl. (COL, MO, NY, US). TOLIMA Hoya del R. Combeima, Cañón del Combeima, El Silencio, 3 Mar. 1969, *J. Cuatrecasas et. al. 27635,* estéril (COL); 24 Jun. 1985, *C. Barbosa et. al. 3223,* (FMB). VALLE: Cali, R. Pance, Ago. 1930, *Dryander 690,* fl, fr. (VALLE); Hoya del R. Sanquinini, La Laguna, 20 Dic. 1943, *J. Cuatrecasas 15676,* fr. (F, tipo de *P. mucronata*).

COSTA RICA: Colinas de Santiago, San Ramón, 1 May. 1901, *A. Brenes 14303,* fl. (US, tipo de *P. costaricensis*).

2. ***Panopsis polystachya*** (H.B.K.) Ktze. Rev. Gen. 2: 579. 1891. Figs. 7A y 8

*Roupala polystachya* H.B.K., Nov. Gen. Sp. Pl. 2 : 154, t. 121. 1817.

*Embothrium polystachyum* (H.B.K.) Willd. ex R. et Sch., Syst. 3: 533. 1818.

*Andriapetalum polystachyum* (H.B.K.) Schott ex Klotzsch, Linnaea 15: 531. 1841.

*Panopsis metcalfii* Killip et Cuatr., Lloydia 13: 200. 1950.

*Panopsis rubra* Killip et Cuatr., Lloydia 13: 199. 1950. **syn. nov.**

TIPO. Colombia: Nariño, Pasto, *Bonpland 2147,* fl. (Holótipo: B!)

Arbol 4-10 m. Ramillas terete, con tomento marrón deciduo. Hojas glabras, alternas, pecioladas, pecíolos 0,7-3,5 cm long. (x=1,98; n=10); lámina foliar anchamente elíptica, ápice redondeado, raramente terminada en un mucrón, base aguda, coriácea, 5,8-22,5 cm. long (x=10,17; n=10) X 2,2-8,1 cm lat. (x=4,37; n=10); haz verde lustroso con nervio medio impreso; envés verde con nervios medio y laterales prominentes, 9 pares. Inflorescencias terminales, 20-30

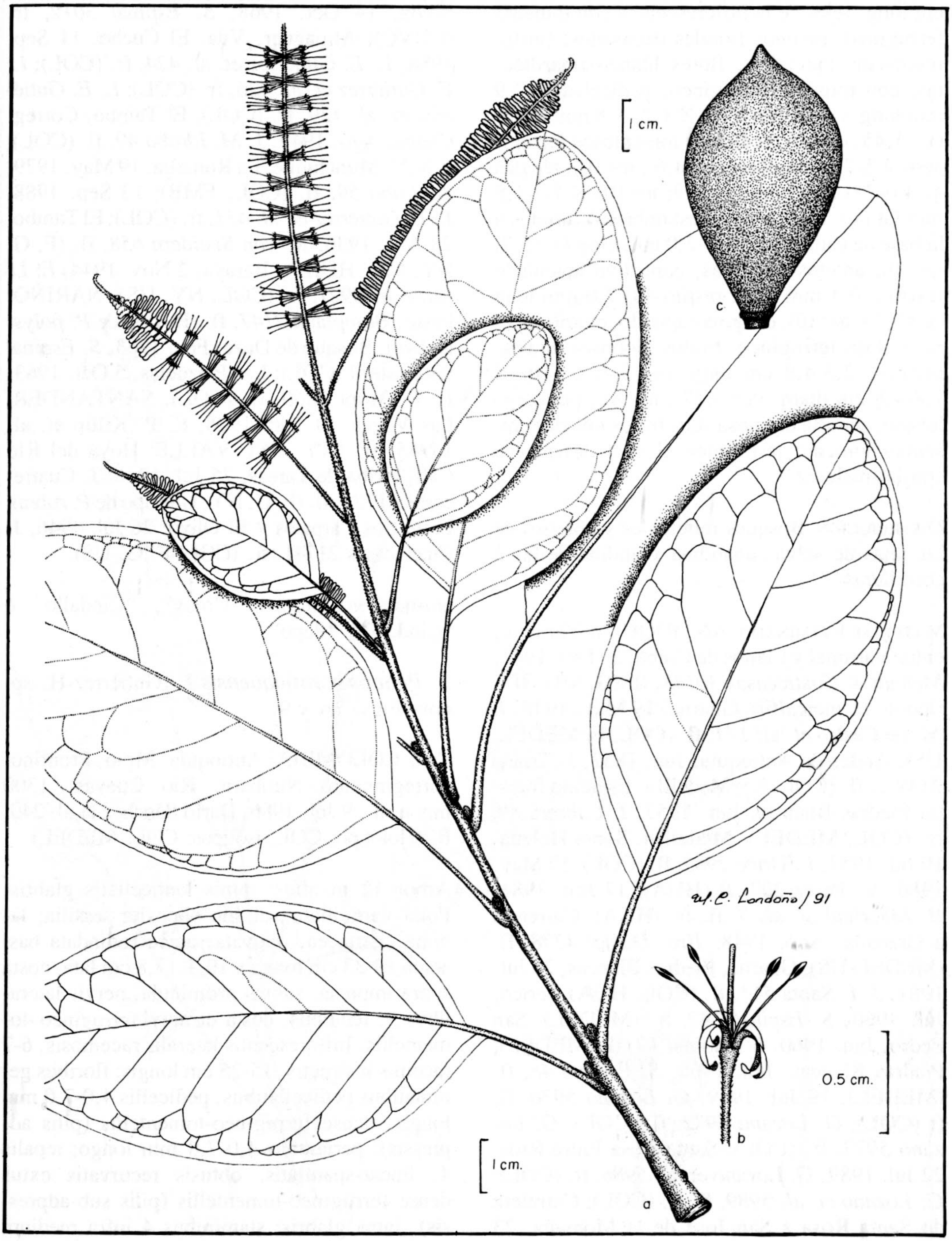

1 cm.
c
W.C. Londoño / 91
0.5 cm.
b
1 cm.
a

**Figura 8.** *Panopsis polystachya* (L. E. Mora 2860). a, morfología de las estructuras vegetativas e inflorescencias; b. flor; c, fruto.

cm long., ejes de la inflorescencia con tomento ferrugíneo, racimos florales decusados, (inflorescencias parciales); flores blanco-amarillentas, con tomento ferrugíneo, pediçeladas, 7-9 mm long. (x=8,2; n=10) X 1,2,-1,8 mm diam. (x=1,45; n=10); pedicelos tomentosos ferrugíneos 2,5-7,0 mm long (x=4,6 ; n=10); tépalos 4, 4,0-7.0 mm long (x=5.9; n=10) X 1,2-1,6 mm lat (x=1,43; n=10); estambres 4, unidos a la base de cada tépalo 4,0-7,0 mm long.(x=5,7; n=10); anteras amarillas, conectivo apiculado marrón, 0,1 mm long; pistilo 4,0-7,0 mm long (x=5,79; n=10), estigma capitado, ovario súpero, villoso ferrugíneo. Frutos globosos monospermos, 2,5-4,9 cm long. (x=3,7; n=10) X 1,8-4,8 cm diam. (x=3,27 ; n=10), pericarpo leñoso, semilla harinosa. Los frutos jóvenes presentan tomento ferrugíneo el cual desaparece con la madurez.

DISTRIBUCIÓN. Bosques relictuales y abiertos de las fajas de selva subandina y andina de las 3 cordilleras.

MATERIAL EXAMINADO. ANTIOQUIA: Yarumal, entre Yarumal y Llanos de Cuiba, 20 Feb. 1942, *Metcalf & Cuatrecasas 30148,* fl. (G. MO. US, tipo de *P. metcalfii*); Guarne, 19 May. 1948, *J. M. de Castro et. al. 174,* fl. (COL, F, MEDEL, US); Andes de Antioquia, Jun. 1852, J. Triana 2149/2, fl. (COL, K); Medellín, Estación forestal Piedras Blancas, Jun. 1957, *I. Cabrera 89,* fr. (COL, MEDEL); Medellín, Santa Helena, 19 Jul. 1957, *L. Uribe 2982,* fl. (COL); 17 May. 1980, V. Pérez 207, fl (HUA); 17 Jun. 1984, *B. Madrigal et. al. 3,* fl, fr. (HUA); Carretera a Granada, Ago. 1948, *Bro. Daniel 4238,* fl. (MEDEL,US); Guarne, Piedras Blancas, 25 Jul. 1981, *J. I. Santa 511,* fl. (COL, HUA); Jericó, Jul. 1960, *S. Espinal 142,* fr. (MEDEL); San Pedro, Jun. 1960, *S. Espinal 19,* fl. (MEDEL); Piedras Blancas, Jun. 1960, *S. Espinal 48,* fl. (MEDEL); 19 Jul. 1989, *G. Lozano 5970,* fl, fr (COL); *G. Lozano 5972,* fl. (COL); *G. Lozano 5973,* fr. (COL); Santa Rosa Entre Ríos, 22 Jul. 1989, *G. Lozano et. al. 5986,* fr. (COL); *G. Lozano et. al. 5989,* fl. fr. (COL); Carretera de Santa Rosa a San José de la Montaña, 23 Jul. 1989, *G. Lozano et. al. 5995,* fl, fr. (COL); *G. Lozano et. al. 5997,* fl. (COL). CAUCA: Silvia, 14 Oct. 1968, *S. Espinal 3012,* fr. (CUVC); Almaguer, Vda. El Cucho, 11 Sep. 1988, *L. E. Gutiérrez et. al. 424,* fr. (COL); *L. E. Gutiérrez et. al. 426,* fr. (COL); *L. E. Gutiérrez et. al. 429,* fr. (COL); El Tambo, Correg. Chapa, Ago. 1949, *J. M. Idrobo 49,* fl. (COL); P.N.N. Munchique, La Romelia, 19 May. 1979, *A. Lobo 59,* fl. (COL, FMB); 13 Sep. 1988, *L. E. Gutiérrez et. al. 431,* fr. (COL); El Tambo, 28 Abr. 1936, *K. von Sneidern 658,* fl. (F, G, NY, US). HUILA: Baraya, 2 Nov. 1944, *E. L. Little Jr. 8921,* fr. (COL, NY, US). NARIÑO: Pasto, *Bompland 2147,* fl. (B, tipo de *P. polystachya*); Bosque de Daza, Feb. 1963, *S. Espinal 930,* estéril (COL); Las Plazuelas, 5 Oct. 1963, *L. E. Mora 2860,* fl. (COL). SANTANDER: Las Vegas, 21 Dic. 1926, E. P. Killip et. al. 15945, fr. (NY, US). VALLE: Hoya del Río Cali, arriba de Tareas, 25 Jul. 1946, J. Cuatrecasas 21725, fl. (F, G, NY, US, tipo de *P. rubra*); Entre Los Cárpatos y El Olivo, 26 Jul. 1946, J. Cuatrecasas 21741, fr. (COL, F, G, US).

NOMBRE VERNÁCULO: "Umuy", "Cindallo" o "Cindayo", "Pepo".

3. ***Panopsis antioquensis*** L. Gutiérrez-H. sp. nov. Figs. 7A y 9.

TIPO. COLOMBIA: Antioquia, Mpio. Frontino, corregimiento Nutibara, Rio Cuevas, 1300 m.s.n.m., 9 Jul. 1986, Darío Sánchez et al. 240, fl. (Holótipo: COL, isótipos: COL, MEDEL).

Arbor 12 m altus; ramis lenticellatis glabris. Folia verticillata vel sub-opposita sessilia; lamina chartacea, obovata, apice rotundata basi acuta 19-33 cm longa x 10.1-17,8 cm lata, costa supra impresa, subtus prominula, nervis lateralibus 9, tenuibus, costa et nervi ferrugineo -tomentellis. Inflorescentis lateralis racemosis, 6-7 racemis instructis, 15-25 cm longis; floribus geminatibus pedicellatibus, pedicellis 4,0-7,0 mm longis, dense ferrugineo-tomentellis (pilis adpressis); perianthio 4,0-7,0 mm longo; tepalis 4, linear-spatulatis, obtusis recurvatis extus dense ferrugineo-tomentellis (pilis sub-adpressis), intus glabris; staminibus 4 infra medium tepalorum insertibus, antheris elliptico -oblongis 15 mm longis appendiculatis (appendice 1,0 mm

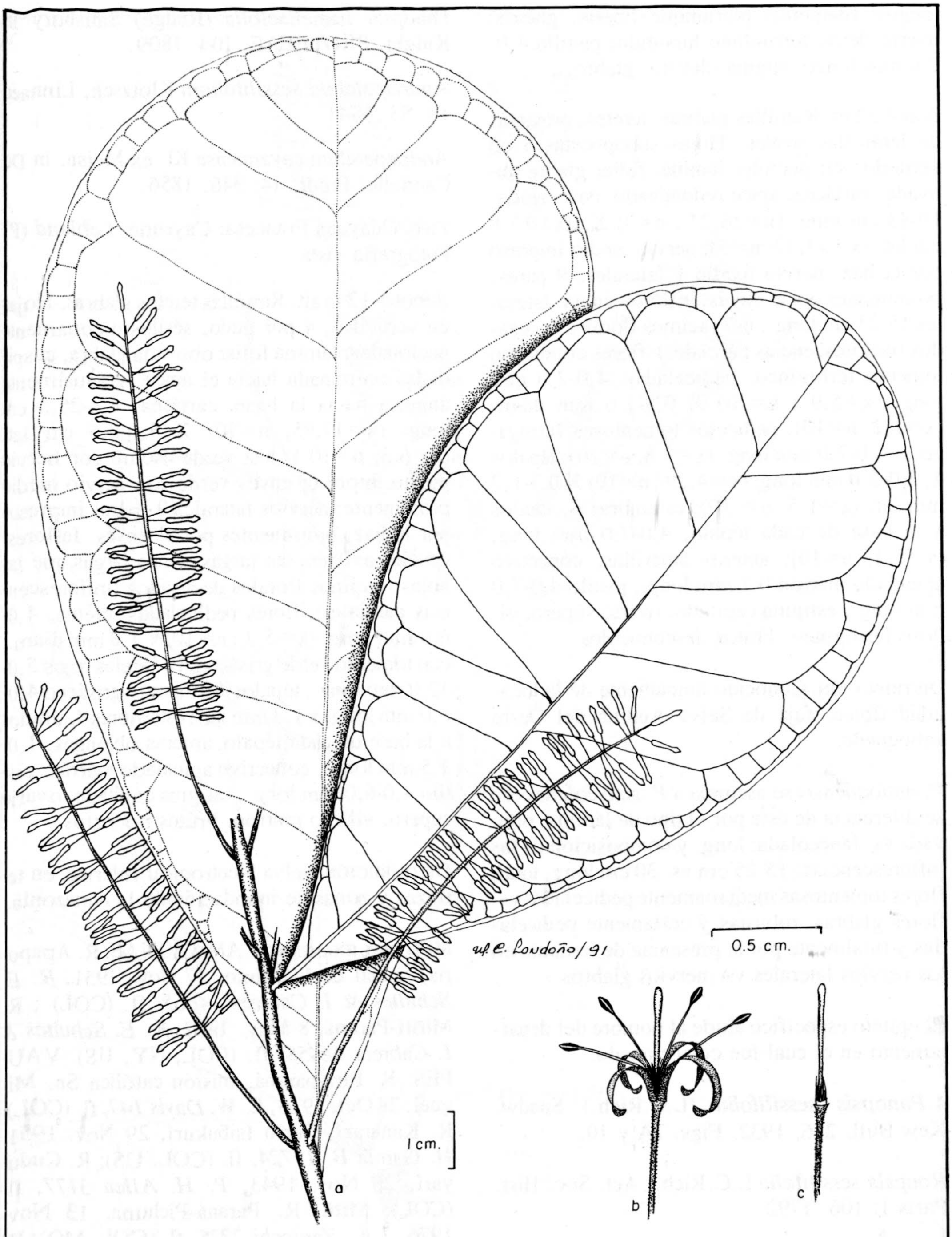

ul C. Londoño/91
0.5 cm.
I cm.
a
b
c

Figura 9, *Panopsis antioquensis* (D. Sánchez 240). a, morfología de las estructuras vegetativas; b. flor; c, gineceo.

longo); filamentis plerumque liberis, glabris; ovario dense ferrugíneo hirsutulo; pistillo 4,0-7,0 mm longo; stigma clavato, glabro.

Arbol 12 m. Ramillas glabras, teretes, provistas de lenticelas ovales. Hojas subopuestas o en verticilo, sin pecíolo; lámina, foliar glabra obovada, cartácea, ápice redondeado, base aguda, 19-33 cm long. (x=26,27 ; n=3) X 10,1-17,8 cm lat. (x=13,37; n=3); nervio medio impreso por la haz, nervio medio y laterales, 9 pares, prominentes por el envés. Inflorescencias laterales 15-25 cm long., 6-7 racimos florales decusados (inflorescencias parciales); flores crema con tomento ferrugíneo, pediceladas, 4,0-7,0 mm long. (x=5,9 ; n=10) X 0,8-1,6 mm diam. (x=1,2; n=10), pedicelos tomentosos ferrugíneos, 4,0-7,0 mm long. (x=5,8; n=10); tépalos 4, 2,0-5,0 mm long. (x=4,29 ; n=10) X 0,7-1,7 mm lat. (x=1,5; n= 10); estambres 4, unidos a la base de cada tépalo, 4,0-7,0 mm long, (x=5,4; n=10); anteras amarillas, conectivo apiculado marrón 0,1 mm long.; pistilo 4,0-7,0 mm long., estigma capitado, ovario súpero, villoso ferrugíneo. Frutos desconocidos.

DISTRIBUCIÓN. Conocido únicamente de la localidad típica, faja de Selva Andina del Oeste antioqueño.

*P. antioquensis* se asemeja a *P. suaveolens* pero se diferencia de éste por el tipo de lámina, obovada vs. lanceolada; long. y composición de las inflorescencias, 15-25 cm vs. 30 cm long. total; flores tomentosas medianamente pediceladas vs. flores glabras, robustas y cortamente pediceladas y finalmente por la presencia de tomento en los nervios laterales vs. nervios glabros.

El epíteto específico alude al nombre del departamento en el cual fue coleccionado.

4.***Panopsis sessilifolia*** (L.C.Rich.) Sandw. Kew Bull. 226. 1932. Figs. 7A y 10.

*Roupala sessilifolia* L.C.Rich., Act. Soc. Hist. París 1: 106. 1792

*Roupala hameliaefolia* Rudge, Pl. Guian. 22, t. 31. 1805

*Panopsis hameliaefolia* (Rudge) Salisbury in Knight, PROTEEAE, 104. 1809.

*Andriapetalum sessilifolium* Klotzsch, Linnaea 15: 53. 1841

*Andriepetalum cayannense* Kl. ex Meisn. in De Candolle, Prodr. 14: 346. 1856.

TIPO. Guayana Francesa: Cayenne. *Leblond* (P) Fotografía vista.

Arbol 5-12 m alt. Ramillas teretes glabras. Hojas en verticilos, 4 por nudo, sésiles o cortamente pecioladas; lámina foliar obovada glabra, cuspidada, acuminada hacia el ápice, gradualmente angosta hacia la base, cartácea, 8,4-26,5 cm long. (x=17,95; n=10) X 3,0-9,6 cm lat. (x=6,3; n=10 ); haz verde oscuro con nervio medio impreso; envés verde con nervio medio prominente; nervios laterales 9 pares impresos por la haz, prominentes por el envés. Inflorescencias axilares tan largas o más largas que las hojas, racimos florales decusados (inflorescencias parciales); flores pediceladas, crema, 4,0-6,0 mm long. (x=5,2 ; n=10) x 1,0 mm diam., con tomento verde grisáceo, pedicelos rojos 5,0-12,0 mm long.; tépalos 4, tomento grisáceo 4,0-6,0 mm long. x 1,3 mm lat.; estambres 4, unidos a la base de cada tépalo; anteras oblongas, 1,0-1,5 mm long., conectivo apiculado marrón; pistilo 4,0-6,0 mm long., estigma capitado, ovario súpero, villoso marrón. Frutos no vistos.

DISTRIBUCIÓN. Selva Neotropical Inferior, en terrazas y zonas de inundación de la Amazonia.

MATERIAL EXAMINADO. AMAZONAS: R. Apaporis, raudal de Jirijirimo, 27 Nov. 1951. *R. E. Schultes & I. Cabrera 14665,* fl. (COL) ; R. Mirití-Paraná, 8 May. 1952, *R. E. Schultes & I. Cabrera 16458,* fl. (COL, NY, US). VAUPES: R. Pira-paraná, misión católica Sn. Miguel, 24 Oct. 1976, *E. W. Davis 147,* fl. (COL); R. Kanararí, Cerro Isibukurí, 29 Nov. 1951, *H. García B. 13724,* fl. (COL, US); R. Cuduyarí, 26 Nov. 1943, *P. H. Allen 3177,* fl. (COL); Mitú, R. Paraná-Pichuna, 13 Nov. 1976, *J. L. Zarucchi 2225,* fl. (COL, MO); R. Cuduyarí, Yararacá, 19 Nov. 1952, *R. E. Schultes & I. Cabrera 18549,* fl. (US).

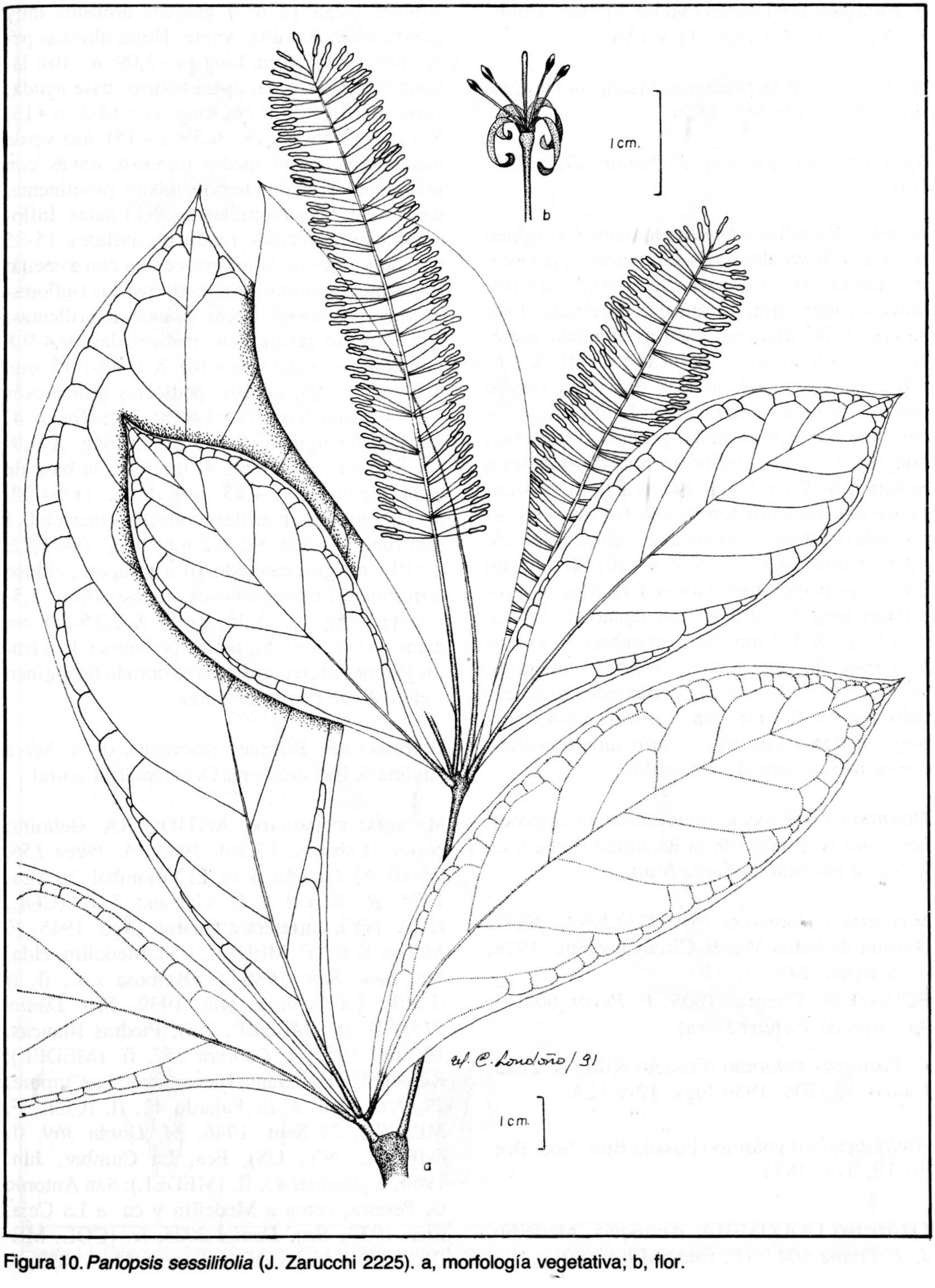

b
1 cm.
a
1 cm.
dj. C. Londoño/91

**Figura 10.** *Panopsis sessilifolia* (J. Zarucchi 2225). a, morfología vegetativa; b, flor.

5. ***Panopsis ferruginea*** (Meisn.) Pittier, Contr. Fl. Ven. 21.1923 Figs. 11 y 12A.

*Andriapetalum ferrugineum* Meisn. in De Candolle Prodr. 14: 345, 1856.

TIPO. Ecuador: Cuenca, *F. Pavón 603,* 1805. fl (G!)

Arboles. Ramillas terete con tomento ferrugíneo decíduo. Hojas alternas a subopuestas, pecioladas, pecíolo 0,2-1,0 cm long. (x=0,57; n=10); lámina foliar elíptica, ápice redondeado, base aguda o asimétrica, nerviación reticulada, coriácea, 3,0-6,0 cm long. (x=4,65; n=10) X 1,6-4,6 cm lat.(x=2,67; n=10); haz verde oscuro con nervio medio impreso; envés tomentoso ferrugíneo con nervio medio prominente; nervios laterales 8-9 pares. Inflorescencias terminales o axilares, 8-10 cm long., racimos florales decusados con tomento ferrugíneo (inflorescencias parciales); flores pediceladas, ápice capitado 5,0-7.0 mm long. (x=5,9; n=10) X 1,5 mm diam.; pedicelos tomentosos ferrugíneos, 2,0-3,0 mm long. (x=2,5; n=10); tépalos 4, 3,5-6,0 mm long. X 1,5 mm lat.; estambres 4, unidos a la base de cada tépalo, 3,0-5,0 mm long,; (x=4,15; n=10); anteras con conectivo apiculado marrón, 0,1 mm long.; pistilo 3,0-4,0 mm long.; estigma capitado, ovario súpero, villoso ferrugíneo, Frutos desconocidos.

DISTRIBUCIÓN. Especie muy escasa en colecciones, sólo se conoce de la localidad típica y de la Sierra Nevada de Santa Marta.

MATERIAL EXAMINADO. MAGDALENA: Sierra Nevada de Santa Marta, Circayuca, Jun. 1928, *A. Schultze 1457,* fl. (B).
ECUADOR: Cuenca, 1805, *F. Pavón 603,* fl. (G , tipo de *P. ferruginea*).

6. ***Panopsis yolombo*** (Posada) Killip & Cuatr. Llodya 13; 204. 1950 Figs. 12 y 12A.

*Andriapetalum yolombo* Posada Bull. Soc. Bot. Fr. 18: 374. 1871

LECTOTIPO. COLOMBIA: Antioquia, Medellín, *J. J. Triana 1043,* (P, fotografía vista).

Arboles hasta 18 m o grandes arbustos muy ramificados. Ramillas terete. Hojas alternas pecioladas, 1,1-3,5 cm long.(x=2,09; n=10); lámina foliar obovada, ápice obtuso, base aguda, coriácea, 4,1- 26,0 cm long. (x=13,2; n=15) X 2,0-10,5 cm lat. (x=6,39; n=15); haz verde medio con nervio medio impreso; envés con indumento cinéreo, nervio medio prominente; nervios laterales prominentes, 9-11 pares. Inflorescencias terminales, raramente axilares, 15-35 cm long., ejes de la inflorescencia con tomento ferrugíneo, racimos florales decusados (inflorescencias parciales); flores blanco-amarillentas, con tomento ferrugíneo, pediceladas, 6,4-9,8 mm long. (x=8,11; n=10) X 0,95-1,15 mm diam. (x=1,08; n=10), pedicelos tomentosos 1,65-4,3 mm long. (x=3,8; n=10); tépalos 4, tomento ferrugíneo, 5,9 -8,3 mm long. X 0,9-1,1 mm lat.; estambres 4, unidos a la base de cada tépalo 3,75-4,55 mm long. (x=4,22; n=10); anteras amarillas, conectivo marrón 0,1 mm long.; pistilo 3,2-4,2 mm long. (x=3,72; n=10 ), estigma capitado, ovario supero, villoso ferrugíneo. Frutos globosos monospermos, 3,5-7,0 cm long. (x=5,36; n=5) X 2,15-5,4 cm diam. (x=4,3; n=5), pericarpo leñoso. Los frutos jóvenes presentan tomento dorado ferrugíneo , el cual cae con la madurez.

DISTRIBUCIÓN. Bosques relictuales de la Selva Andina de las cordilleras Occidental y Central.

MATERIAL EXAMINADO. ANTIOQUIA: Belmira, correg. Labores, 13 Jul. 1983, *A. Pérez 156,* fr. (HUA); Guarne, Vda. El Yolombal, 26 Ago. 1979, *R. Bernal & G. Galeano 7,* fl. (COL, HUA, NY); carretera a Guarne, Ago. 1945, *F. Molina 8,* fl. (F. MEDEL, US); Medellín, Hda. Sta, Inés, Sep. 1986, C. Barbosa s.n., fl, fr (FMB); La Tablaza, Dic. 1939, *Bro. Daniel 2158,* fl, fr. (MEDEL, US); Piedras Blancas, 18 Sep. 1957, *I. Cabrera 257,* fl. (MEDEL); Rionegro, Cerro Santa Elena, abajo La Cumbre, 29 Oct. 1946, J. E. Fajardo 42, fl. (COL, F, MEDEL); 22 Sept. 1946, *M. Durán 369,* fl. (MEDEL, NY, US); Fca. La Cumbre, Jun. 1960, *S. Espinal 43,* fl. (MEDEL); San Antonio de Pereira, cerca a Medellín y ca. a La Ceja, Ene. 1937, *Bro. Daniel 2025,* fr. (COL, MEDEL, US); Andes de Antioquia, Mar. 1852, *J.*

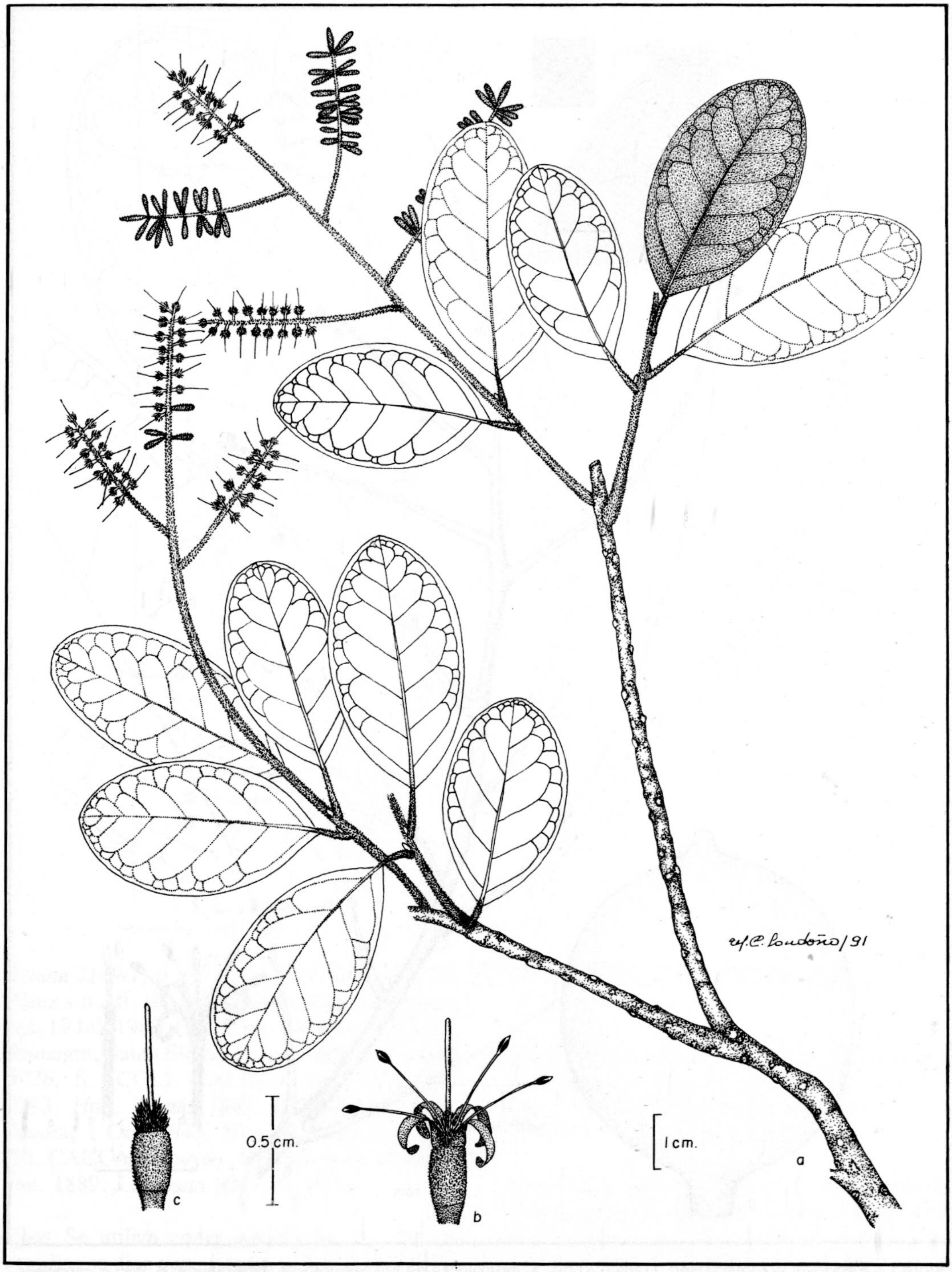


Figura 11. *Panopsis ferrugínea* (F. Pavon 603). a, morfología de las estructuras vegetativas; b, flor; c, gineceo.

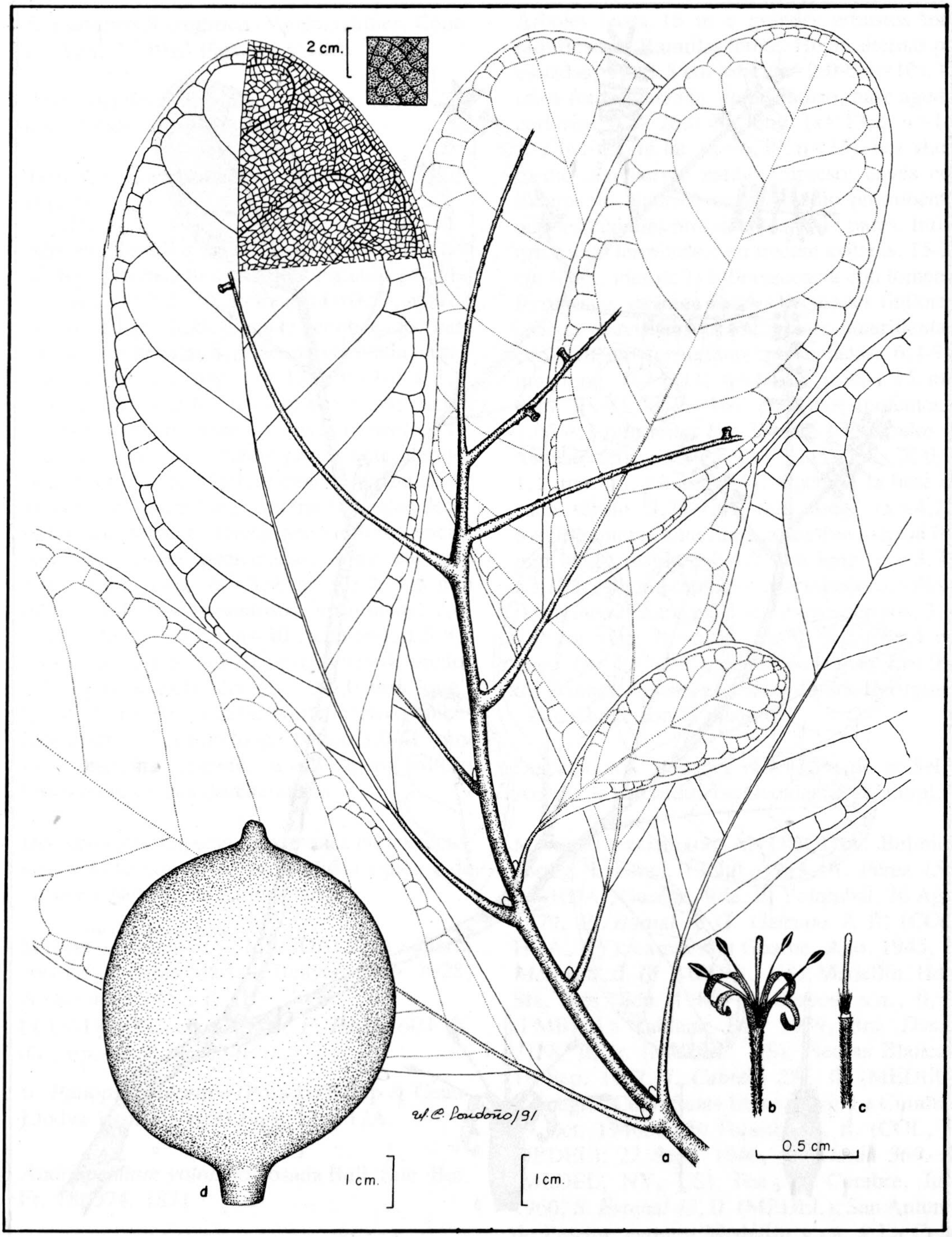
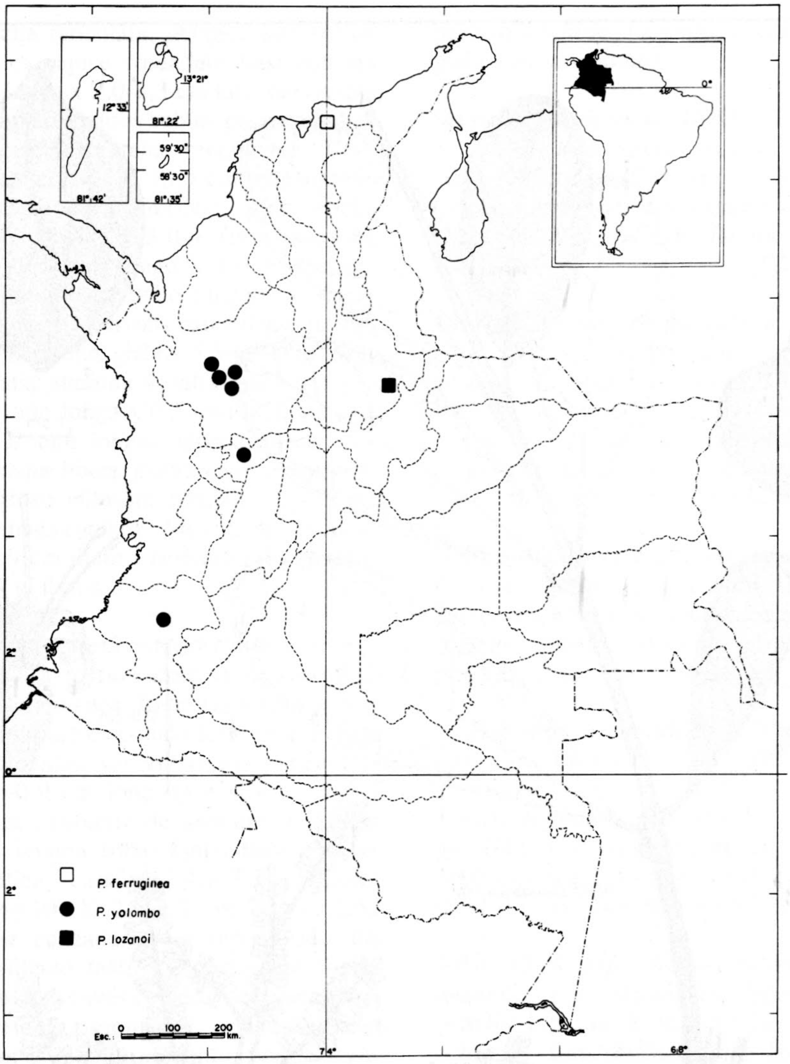

2 cm.
W. C. Londoño/91
b
c
0.5 cm.
a
d
l cm.
l cm.

Figura 12. *Panopsis yolombo* (Hno. Daniel 2025). a, morfología de las estructuras vegetativas; b, flor; c, gineceo; d, fruto.



*Triana 2149/1,* fl. (COL); s.l. 22 Abr. 1978, P. Pérez s.n., fl. (HUA); Guarne, Vda. El Yolombal, 19 Jul. 1989, *G. Lozano 5969,* fr, fl. (COL); Rionegro, Santa Elena, 21 Jul. 1989, *G. Lozano 5976,* fl. (COL). CALDAS: San Félix, Jul. 1943, *Hno. Tomás 1883,* fl. (MEDEL, US); Pácora, 1 Oct. 1943, Nicanor Angel s. n., fr. (F). CAUCA: Popayán, El Rosario de Mojibío, Jun. 1889. *Lehmann 9087,* fl. (NY).

USOS. Se utiliza como insecticida, "... de las semillas se dice que mata los piojos de caballo". (Pérez-Arbeláez, 1978).

7. ***Panopsis lozanoi*** L. Gutiérrez-H. sp. nov. Figs. 12 A y 13.

TIPO. Colombia: Santander, Mpio. Onzaga, alrededores de la población, alt. 2800 m.s.n.m., 22 Sep. 1989, *J. Uribe & G. Andrade 745,* fl. (Holótipo: COL!; isotipo COL!).

Arbor 5 m altus; cortice nigre lenticellarum. Ramis teretes ferrugineo tomentellis. Folia alterna petiolata, petiolis 0,6-0,9 cm longis x 0,2 cm latis dense ferrugineo tomentellis; lamina chartacea, supra viridia reticulata subtus ferrugi-

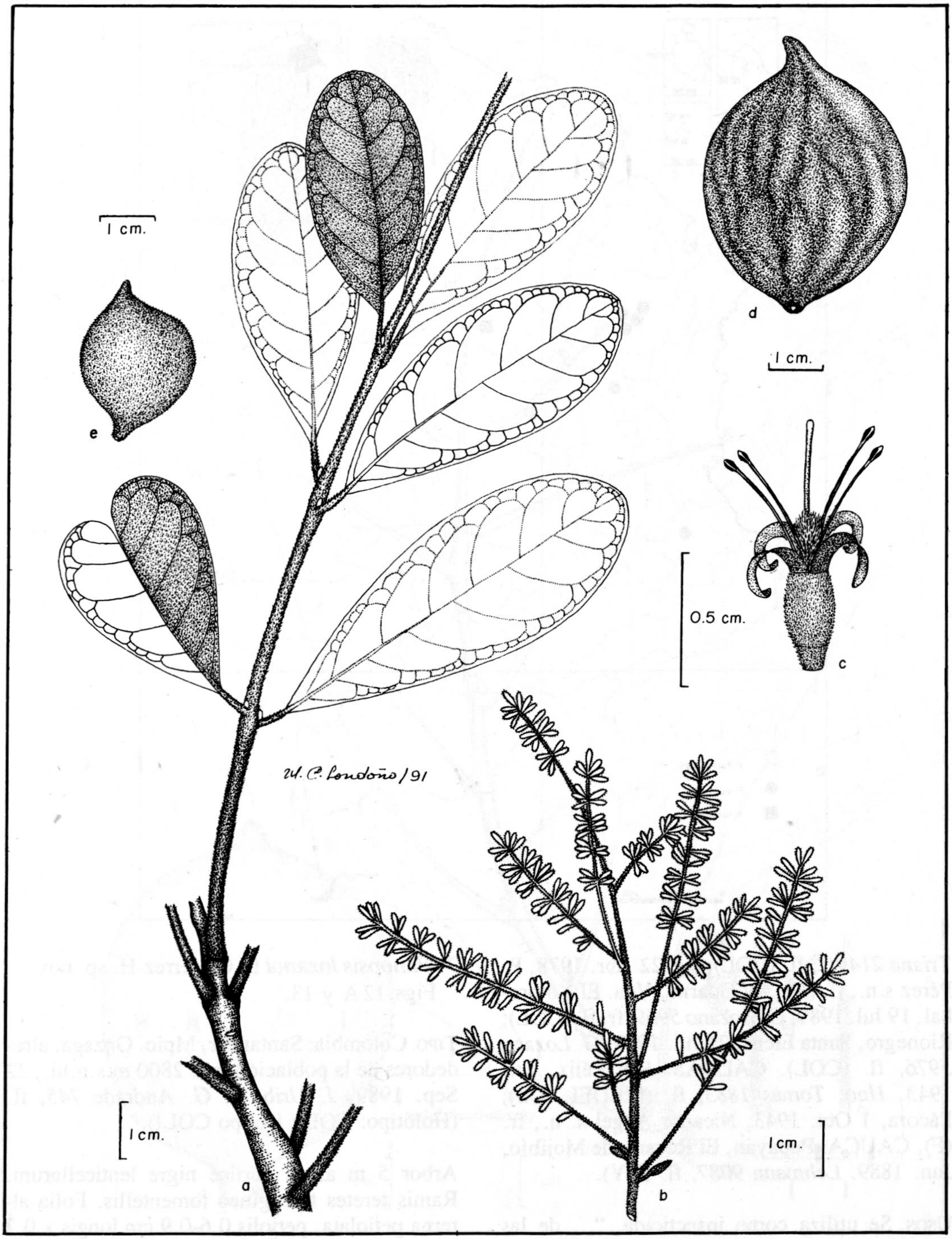

1 cm.
e
d
1 cm.
0.5 cm.
c
W. C. Londoño/91
1 cm.
a
1 cm.
b

Figura 13, *Panopsis lozanoi* (Uribe & Andrade 745) a, morfología de las estructuras vegetativas; b, inflorescencia; c, flor; d–e, frutos.

nea tomentella reticulata, oblanceolata vel anguste elliptica, apice rotundato basi cuneata, 4,8-7,2 cm longa x 2,0-3,3 cm lata; nervis lateralibus 8, supra tenuibus subtus prominentibus. Inflorescentiae terminales racemosae, 10-12 racemis instructae 12,5-13,5 cm longae dense ferrugineo-tomentelle; floribus, geminatibus, pedicellatibus, pedicellis 3,0-4,0 mm longis; perianthio 7,0-9,0 mm longo x 1,0 mm diam., dense ferrugineo tomentello ; tepalis 4, linear-spatulatis, obtusis recurvatis extus dense ferrugineo tomentellis, intus glabris 5,5-6,0 mm longis x 1,0 mm latis; stamina 4, infra medium tepala inserta, 5,0 mm longa x 0,5 mm lata; antherae oblongae 1,2 mm longae appendiculatae; filamenta plerumque libera, glabra; ovarium superum dense ferrugineo-villosum; pistilum 4,0-4,5 mm longum; stigmata capitata. Nucis globosis apiculatis, 2,6-4,9 cm diam., pericarpum lignosum, maturitatem glabrum.

Arbol 5 m alt., corteza exteriormente negra con lenticelas café, interiormente crema; exudado hialino; madera blanca. Ramillas teretes provistas de tomento aterciopelado ferrugíneo. Hojas alternas pecioladas, yemas axilares tomentosas; peciolo 0,6-0,9 cm long. (x=0,77; n=10) X 0,2 cm diam., cubierto de tomento ferrugíneo persistente; lámina foliar lanceolada angostamente elíptica, cartácea, 4,8-7,2 cm long. (x=5,86; n=10) X 2,0-3,3 cm lat (x=2,52; n=10), base cuneada, ápice redondeado; haz verde amarillento lustroso, nerviación fuertemente reticulada; envés cubierto de tomento marrón con retículo prominente; nervios laterales impresos por la haz, prominentes por el envés, 8 pares. Inflorescencias terminales provistas de tomento marrón-ferrugíneo, 12,5-13,5 cm long.; 10-12 racimos florales decusados (inflorescencias parciales); flores, 7,0-9,0 mm long. (x=8,0; n=6) X 1,0 mm diam., con tomento marrón; pedicelos 3,0-4,0 mm long.; tépalos 4, linear-espatulados, obtusos, 5,5-6,0 mm long. X 1,0 mm lat., tomento marrón; estambres 4, unidos a la base de cada tépalo, 5,0 mm long. X 0,5 mm lat.; anteras oblongas , 1,2 mm long., conectivo apiculado marrón; pistilo 4,0-4,5 mm long., estigma capitado; ovario súpero, villoso ferrugíneo. Fruto globoso monospermo, ápice apiculado, 2,6-4,9 cm long. X 2,2-3,2 cm diam. pericarpo leñoso, tomentoso cuando inmaduro, glabro en la madurez.

MATERIAL EXAMINADO. SANTANDER: Onzaga, Vda. Chaguacá, alrededores de la población, 1 Abr. 1976, *J. H. Torres et. al. 592,* fr. (COL); Onzaga, carretera del Páramo de Guantiva a Onzaga, 1 Dic. 1967, *R. Jaramillo et. al. 4459,* fl. (COL).

*Panopsis lozanoi* se asemeja a *P. ferruginea*, pero difiere de ésta por la long. de las inflorescencias (12,5-13,5 cm vs. 8,0-10 cm); por la long. de las flores (7,0-9,0 mm vs. 5,0-7-0 mm); por el tipo de lámina (oblanceolada, angostamente elíptica vs. ovada, anchamente elíptica) y por el color del tomento (ferrugíneo vs. marrón).

Dedico esta especie al Profesor del Instituto de Ciencias Naturales, Gustavo Lozano-C., en agradecimiento a la supervisión y dirección del presente trabajo, así como por ser uno de los primeros colectores de la especie.

*8.* ***Panopsis hernandezii*** L. Gutiérrez-H. sp. nov. Figs. 14 y 14A.

TIPO. Colombia: Cauca, Puracé , arriba de Patugó, Hda. Los Rincones en la vía a Paletará, 3000 m.s.n.m., 14 Sep. 1988, L. E. Gutiérrez et. al. 432, fr. (Holótipo: COL!; Isotipo: COL!).

Arbor 15-20 altus. Ramis teretes ochraceis tomentellis. Folia alterna vel opposita, petiolata, petiolis 0,5 cm X 0,2-0,3 cm diam., dense ochraceo - tomentellis caducis; lámina chartacea elliptica 6,2-7,6 cm longa X 2,8-4,3 cm lata, apice rotundata basi cuneata, supra fusco virida, costa tomentella, subtus virida, tomentella caduca, ochracea; nervis lateralibus 7, supra tenuibus subtus prominentibus. Inflorescentiae ignotae. Nucis globosis, 3,88-5,45 cm longis X 4,15-5,45 cm diam., ferruginis tomentellis.

Arbol 15-20 m alt., 0,6-0,8 m d.a.p.; corteza exteriormente negro-grisácea, interiormente blanco-rojiza, exudado hialino de sabor agridulce, madera blanca. Ramillas terete provistas de tomento aterciopelado leonado. Hojas alternas, raramente opuestas, pecioladas, long. pecíolo

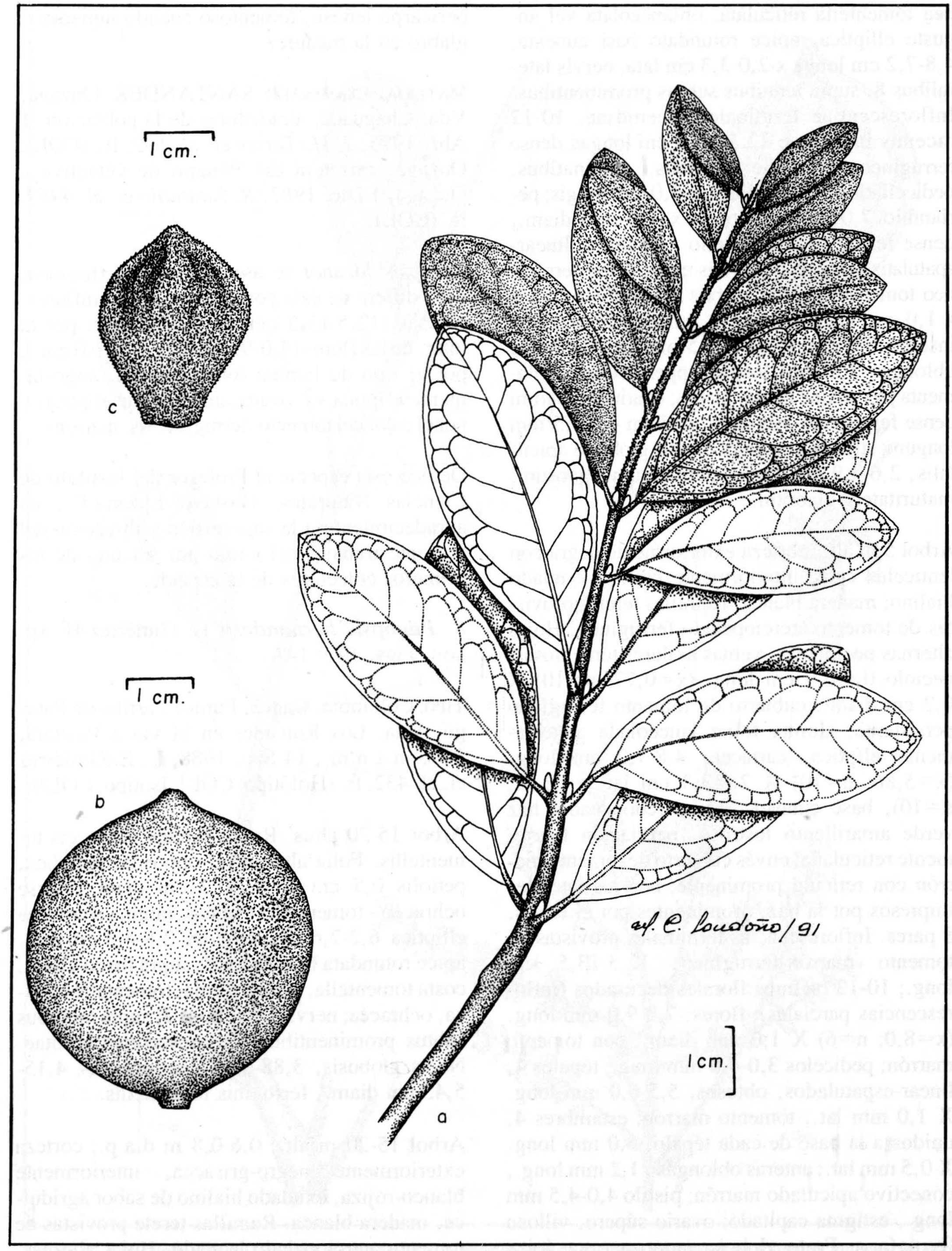
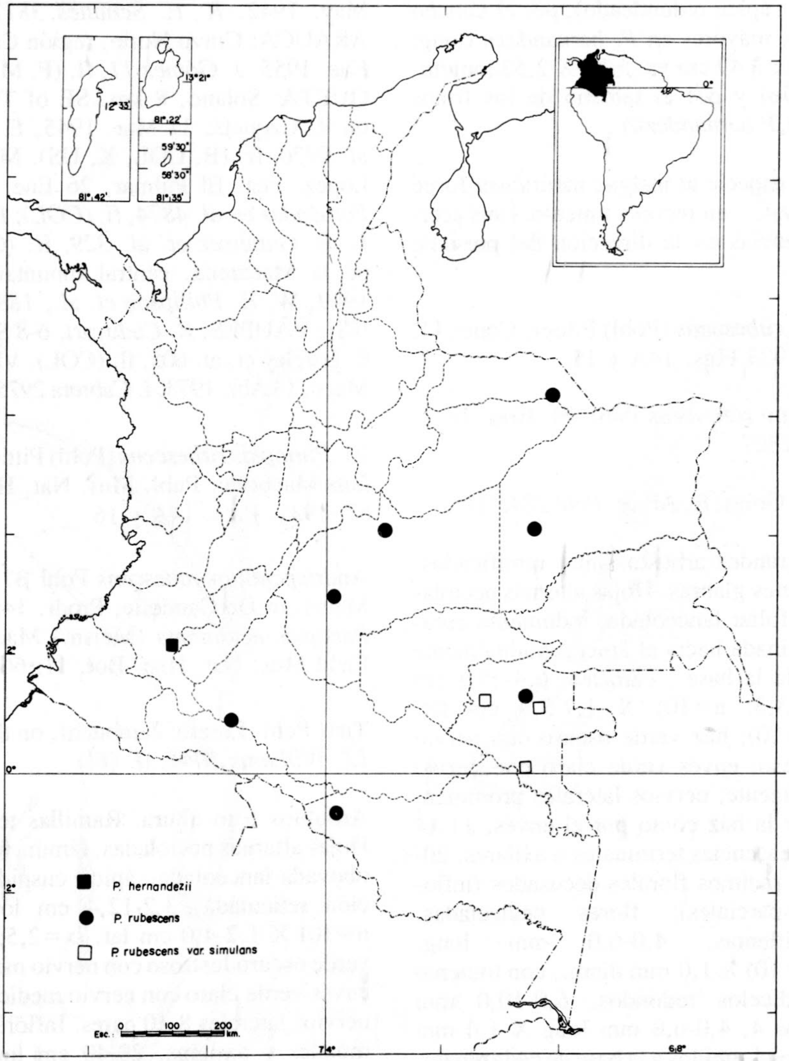

1 cm.
c
1 cm.
b
del. C. Loudoño/91
1 cm.
a

Figura 14. *Panopsis hernandezii* (Gutiérrez 432). a, morfología de las estructuras vegetativas; b–c, frutos.


12°33'
13°21'
81°22'
59°30'
58°30'
81°42'
81°35'
0°
2°
0°
2°
■ P. hernandezii
● P. rubescens
☐ P. rubescens var. simulans
Esc. 0 100 200 km.
74°
68°

0,5 cm X 0,2-0,3 cm diam., cubiertos de indumento lanoso leonado, caduco; lámina foliar elíptica, cartácea, 6,2-7,6 cm long (x=7,16; n=10) X 2,8-4,3 cm lat. (x=3,49; n=10), base cuneada, ápice redondeado; haz verde oscuro con nervio medio tomentoso, pelos marrón oscuro; envés claro con el retículo más oscuro y cubierto de tomento caduco, dorado-marrón; nervios laterales impresos por la haz, prominentes por el envés, 7 pares. Frutos globosos monospermos, ápice redondeado, cubiertos de tomento marrón, 3,88-5,45 cm long (x=4,94; n=10) X 4,15-5,45 cm diam. (x=4,89; n=10). Endospermo harinoso.

DISTRIBUCIÓN. Bosques relictuales de la faja de selva altoandina, en el Departamento del Cauca.

NOMBRE VERNÁCULO: "Coco-roble"

*Panopsis hernandezii* se asemeja a *P. lozanoi* pero difiere de ésta por: porte de la planta (árbol 15-20 m vs. arbolito 5 m); por el tipo de lámina (lanceolada angostamente elíptica, ápice agudo vs. elíptica , ápice redondeado); por el tamaño de las hojas, mayores en *P. hernandezii* (long: 7,16 cm; lat.: 3,49 cm vs. 5,86 X 2,52 longitudes promedio) y por el tamaño de los frutos (mayores en *P.hernandezii*).

Dedico esta especie al insigne naturalista Jorge I. Hernández-C., en reconocimiento a sus acertadas sugerencias en la dirección del presente trabajo.

9. ***Panopsis rubescens*** (Pohl) Pittier, Contr. Fl. Venez. 21 1923 Figs. 14A y 15.

*Andriapetalum rubescens* Pohl, Fl. Bras. Ic. 1: 144. t. 91. 1827

TIPO. Brasil : Goias, R. Areas, *Pohl 2245,* (F).

Arboles o grandes arbustos muy ramificados. Ramillas teretes glabras. Hojas alternas pecioladas; lámina foliar lanceolada, indumento escabroso, acuminada hacia el ápice, gradualmente angosta hacia la base , cartácea, 6,4-25,1 cm long. (x=13,3; n=10) X 1,7-5,9 cm lat. (X=4,0; n=10); haz verde oscuro con nervio medio impreso; envés verde claro con nervio medio prominente; nervios laterales prominentes tanto por la haz como por el envés, 11-14 pares. Inflorescencias terminales o axilares, 20-30 cm long, racimos florales decusados (inflorescencias parciales); flores pediceladas, blanco-amarillentas, 4,0-6,0 mm long. (x=5,12; n=10) X 1,0 mm diam., con tomento marrón, pedicelos redondos, 6,0-10,0 mm long.; tépalos 4, 4,0-6,0 mm long X 1,0 mm lat.; estambres 4, unidos a la base de cada tépalo, 3,0-4,0 mm long, conectivo apiculado marrón; pistilo 3,0-4,0 mm long.; estigma capitado, ovario súpero, villoso marrón. Frutos elíptico-comprimidos, monospermos 3,0-5,5 cm long X 2,0-3,5 cm lat., pericarpo leñoso recubiertos de indumento marrón.

DISTRIBUCIÓN. Selva Neotropical Inferior, en terrazas y zonas de inundación de la Amazonía, así como en bosques de galería de la Orinoquía.

MATERIAL EXAMINADO. AMAZONAS: R. Caraparaná, entre Las Bocas y El Encanto, 22-28 May. 1942, *R. E. Schultes 3817,* fr. (MO). ARAUCA: Cravo Norte, región Caño Rico, 20 Ene. 1955, *J. Gómez 11,* fl. (F, MEDEL). CAQUETA: Solano, 8 km. SE of Tres Esquinas on R. Caquetá, 11 Mar. 1945, *E. L. Little et. al. 9770,* fr. (B, COL, K, US). META: Puerto López, Fca. El Palmar, 26 Ene. 1986, *J. L. Fernández et. al. 4874, fl. (COL); 17 Abr. 1988, L. E. Gutiérrez et. al. 329,* fr. (COL); Sierra de la Macarena, central mountains, 23 Dic. 1949, *W. R. Philipson et. al., 1883,* fl. (COL, US). VAUPES: *R. Cuduyarí, 6-8* Sep. 1956, A. S. Barclay et. al. 605, fl. (COL). VICHADA: R. Muco, 13 Abr. 1973, *I. Cabrera 2975,* fr. (MO).

10. ***Panopsis rubescens*** (Pohl) Pittier var. ***simulans*** Macbride. Publ. Mus. Nat. Hist. Bot. 11: 67. 1931. Figs. 14A y 16.

*Andriapetalum rubescens* Pohl β? acuminatum Meisn. in De Candolle, Prodr. 14: 346. 1856 *Panopsis acuminata* (Meisn.) Macbride, Publ. Field Mus. Nat. Hist. Bot. 11: 66. 1931.

TIPO. Perú. Loreto: Timbuchí, on the R. Nanay, *Ll. Williams 1044,* fl. (F!)

Arbolitos 6 m altura. Ramillas terete glabras. Hojas alternas pecioladas, lámina foliar cartácea obovada-lanceolada, ápice cuspidado, nerviación reticulada, 3,2-12,4 cm long. (x=7,2; n=10) X 1,2-4,0 cm lat. (x=2,5; n=10), haz verde oscuro lustroso con nervio medio impreso; envés verde claro con nervio medio prominente; nervios laterales 8-10 pares. Inflorescencias terminales y axilares, 20-40 cm long., racimos florales decusados (inflorescencias parciales) con tomento marrón ; flores pediceladas blanco-amarillentas, 4,0-6,0 mm long. (x=5,3; n=10) X 1,0 mm diam., con tomento marrón, pedicelos tomentosos 6,0-16,0 mm long.; tépalos 4, 4,0-6,0 mm long X 1,0 mm lat.; estambres 4, unidos a la base de cada tépalo, 3,0-4,0 mm long., conectivo apiculado marrón; pistilo 3,0 mm long., estigma capitado, ovario súpero villoso, marrón. Frutos no vistos.

DISTRIBUCIÓN. Selva Neotropical Inferior, en terrazas y zonas de inundación de la Amazonia.

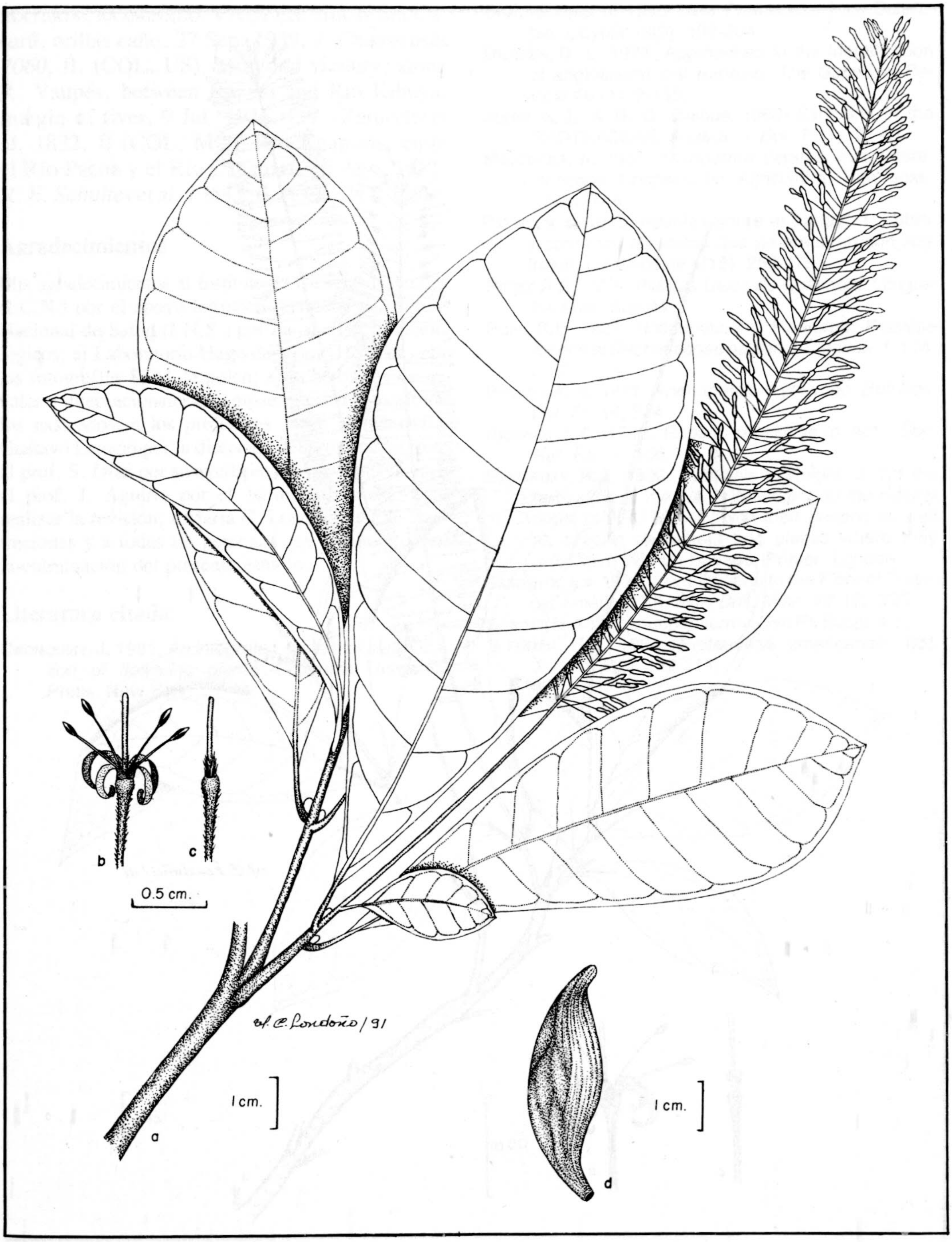

b
c
0.5 cm.
a
1 cm.
d
1 cm.
C. Londoño / 91

Figura 15. *Panopsis rubescens* (Barclay 605). a, morfología de las estructuras vegetativas; b, flor; c, gineceo; d, fruto.

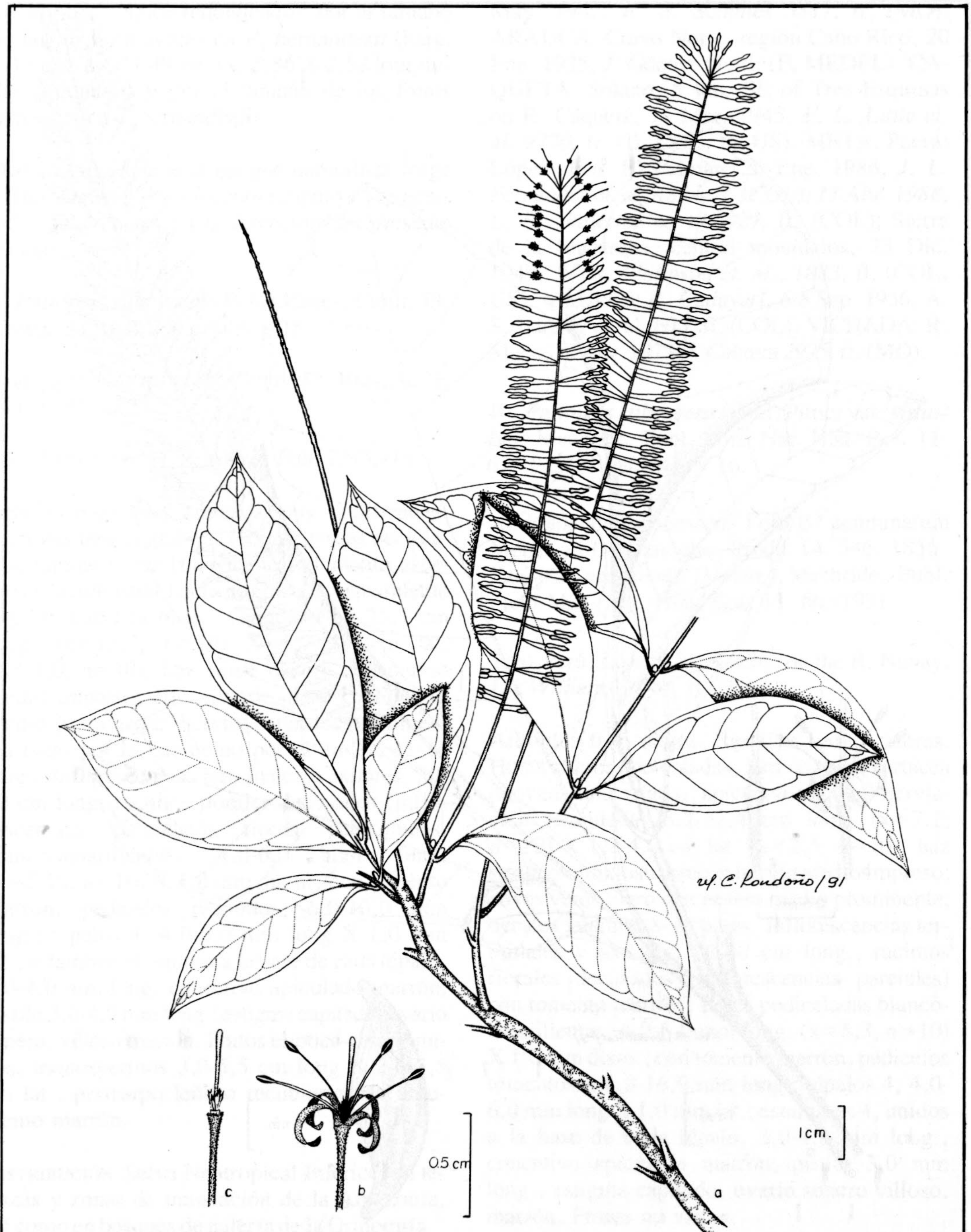

W. C. Londoño/91
c
b
0.5 cm
1cm.
a

Figura 16. *Panopsis rubescens* var. *simulans* (J. Zarucchi 1832), a, morfología de las estructuras vegetativas; b, flor; c, gineceo.

MATERIAL EXAMINADO. VAUPES: Bocas del Carurú, orillas caño, 27 Sep. 1939, *J. Cuatrecasas 7060,* fl. (COL, US); Mitú and vicinity, along R. Vaupés, between Rio Yi and Rio Kibuya, margin of river, 9 Jul. 1976, J. L. Zarucchi et al. 1832, fl (COL, MO); Río Apaporis, entre el Río Pacoa y el Río Cananarí, 16 Ago. 1951, *R. E. Schultes et al. 13543,* fl. (COL, NY, US).

## Agradecimientos

Mis agradecimientos al Instituto de Ciencias Naturales (I.C.N.) por el apoyo logístico recibido; al Instituto Nacional de Salud (I.N.S.) por los análisis bromatológicos; al Laboratorio Hugo de Vries (Holanda) por las fotografías SEM de polen; a los herbarios nacionales e internacionales que pusieron a mí disposición los exsicados; a los profesores Jorge Hernández y Gustavo Lozano por la dirección del presente estudio; al prof. S. Díaz por su ayuda en las versiones latinas; al prof. J. Aguirre por el estímulo brindado para realizar la revisión; a María C. Londoño por las ilustraciones y a todas las personas que colaboraron en la culminación del presente estudio.

## Literatura citada

**CRONQUIST, J.** 1981. *An integrated system of classification of flowering plants.* Columbia University Press, New York.

**CUATRECASAS, J.** 1950. New Proteaceae from Colombia. *Lloydia* 13(3): 198-204.

**DILCHER, D. L.** 1974. Approaches to the identification of angiosperm leaf remains. *The Botanical Review* 40 (1): 2-145.

**JOHNSON, L. & B. G. BRIGGS.** 1963. Evolution in the PROTEACEAE. *Austral. J. Bot.* 11(1): 21-61.

**MARZOCCA, A.** 1985. *Taxonomía Vegetal.* Inst. Interamericano Cooperación Agricultura. San José. Costa Rica.

**PATIÑO, V. M.** 1975. Apuntes sobre el "umuy", P. rubra y sobre los alimentos que se preparan con sus frutos. *Cespedesia* 4(16): 269-279.

**PÉREZ-A,E.** 1978. *Plantas Utiles de Colombia.* Litografía Arco. Bogotá.

**POHL, S.F.** 1827. Andriapetalum, *Plantarum Brasiliae Icones et Descriptiones hactenus ineditae.* 1: 114, t. 91.

**POSADA-A, A.** 1871. *Andriapetalum yolombo. Bull Soc. Bot. Fr.* 18; 374.

**RICHARD, L.C.** 1792. *Ropala sessilifolia* in *Act . Soc. Nat. Par.* 1: 106.

**SALISBURY, R.A.** 1809. Panopsis in Knight, J. *On the cultivation of the plants belonging to the natural order of PROTEEAE,* with their generic as well as specific characters and places where they grow wild. William Savage, Printer. London.

**SANDWITH, N.Y.** 1932. Contributions to the Flora of Tropical América: XII. *Kew Bull. Misc. Inf.* (5): 226.

**SCHOTT, H.** 1847. Andripetalum in *Gen Pl. Suppl.* 4: 2.

**SLEUMER, H.L.** 1954. Proteaceae americanae. *Bot. Jahrb.* 76(2): 139-211.